Also published as:

WO8704332 (A1) EP0256115 (A1)

EP0256115 (A4)

EP0256115 (B1)

# SINGLE POSITION NON-INVASIVE CALIBRATION TECHNIQUE FOR RESPIRATION MONITORING APPARATUS

Patent number:

JP63502563T

**Publication date:** 

1988-09-29

Inventor: Applicant:

Classification:
- international:

A61B5/08

- european:

**Application number:** 

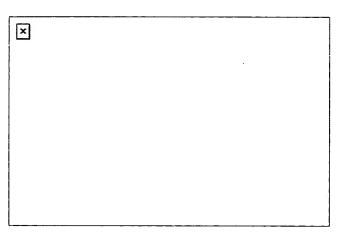
JP19870501323 19870121

Priority number(s):

US19860820604 19860121

Abstract not available for JP63502563T Abstract of correspondent: **W08704332** 

Method for non-invasively measuring respiration volume whereby weighting factors are non-invasively determined by (a) totaling delta values over a baseline period of substantially steady state breathing for obtaining a rib cage signal, (b) totaling delta values over a baseline period of substantially steady state breathing for obtaining an abdominal signal, (c) dividing the average variability of the mean of the total of the delta values for one of either the rib cage or abdomen signals by the average variability of the mean of the total of the delta values for the other of either the rib cage or abdomen signals; and (d) multiplying the other signal by the quotient derived from step (c).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

# 四公表特許公報(A)

母公表 昭和63年(1988)9月29日

@Int\_Cl.4

啟別記号

庁内整理番号

. 窑 査 請 求 未請求

. 部門(区分) 1(2)

A 61 B 5/08

7916-4C

子備審査請求 未請求

(全 31 頁)

呼吸モニター装置用の単一姿勢における非侵襲性較正技法 の発明の名称

> 创特 顧 昭62-501323

頤 昭62(1987)1月21日 8023出

❷翻訳文提出日 昭62(1987)9月21日

**凾国 際 出 顔 PCT/US87/00217** 

**砂国際公開番号 WO87/04332** 

@国際公開日 昭62(1987)7月30日

優先権主張

母1986年1月21日每米国(US)到820,604

の発 明 者

ワトソン・ヘルマン

米国, フロリダ 33139-1432 マイアミ, ウエスト・アベニユー

の出 頭 人

レスピトレイス・コーポレーシ

米国, フロリダ 33139-1432 マイアミ, ウエスト・アベニユー

1842

四代 理 人

弁理士 野河 信太郎

ョン

砂指 定 国

AT(広域特許), AU, BE(広域特許), BR, CH(広域特許), DE(広域特許), DK, FI, FR(広域特 許), GB(広域特許), I T(広域特許), J.P.K.R.L.U(広域特許), N.L.(広域特許), N.O., S.E.(広域特 許), SU

1.呼吸量に対する胸郭郎芬与を表示する胸郭郎曼に応答する 信号を提供し、呼吸量に対する関節の寄与を表示する関節量に 応答する信号を提供し、前征論罪部及び謹耶信号の少なくとも 一方に、呼吸量に対する前に胸郭邨及び護邨の相対的寄与を反 映する所定の望み係数を乗じ、呼吸量に比例する信号を提供す るために前記の重みを付けた信号を加算する方式の被験者の呼 吸量を非侵襲的に選定する技法において、

- (a)実質的に定常状態にある呼吸のペースライン期間にわた る前足脚邦部信号用のデルタ値を合計し、
- (b) 表質的に定常状態にある呼吸のペースライン質師にわた る前記度部信号用のデルタ値を合計し、
- (4)前記論邦都または蘇都信号の一方の前記デルタ値の合針 の平均値の平均変化性を、前に関邦部又は腹部信号の他 方の前記デルタ後の合計の平均後の平均変化性によって
- (d)前足他方の信号に、ステップ(e)から得られた顔に等しい 世み區数を築する

ことによって前記重み係故を非侵襲的に決定することを特徴 とする技法。

#### 明細會

呼吸モニター装置用の耳一姿勢における非後要性校正技法

### 技術分野

この短明は呼吸量を測定するための方法および装置に関し、 詳しくは胸那部や腹部のような肩体部の複数箇所からの寄与 (contribution)を関々に制定し合計することによって呼吸量 を測定する方法お上び装置に関する。さらに詳しくは、この発 明は胴体部からの寄与を示しそれによって医母の合計が呼吸量 に比例する、重み信号のための校正技法に係わるものである。 青景技術

呼吸量測定のための方法および装置と履された1982年1 月5日付けの米国特許第4,308,872号は、この明報音に 引列としてそのまま挿入されるが、その特許は呼吸量を定量的 に測定するための方法および確置を開示している。上記特许に 別示されている方法は、狗郭郎および隻郎の周りに伸張性のあ る第1および第2の伝導体を巻き付け、呼吸の関に伝導体のイ ングクタンスを仰々にそして同時に迦定し、呼吸量に対し降祭 部および腹部の異なる寄与を反映させるため副定されたインダ クタンスに重みを与え、そして実際の呼吸量を得るために、重 みが与えられ測定されたインダクタンスを合計する方法からな る。上述した特許に顕示された技法の実施は、資料部および反 郎伝導体によって測定されたインダクタンスに置みを与えるこ とまたは奴正することを必要としている。奴正を実施するため

が必要でゐる。

ここにVは全体の呼吸量、RCは海豚部伝導体で測定された呼吸量に対する海豚部寄与、そしてABは腹部で測定された腹部寄与である。米国特許第4.108.872 号は、重み係数化およびしとしての数値を決定する特質な方法を研示している。

その関示によれば、牧正手毬3中は遊活量計が使用される。 起立英勢のような第1の姿勢にある患者について、併発する一 想の使み取りが設活量計、旋轉配伝導体および腹部伝導体の出 力から記録される。記録は何向け姿勢のような第2の姿勢にあ る患者に対しても繰り返される。この時点で方段式Aを満足す るV、RCおよびAB用の二組の数値がある。したがって2個 の未知数、定数Kおよびしを有する2個の式が姿される。これ らの式により、貫み係数Kおよびしは運立式を解く兼知の計算 方法によって決定される。

$$K = \frac{AB, \cdot V, - AB, \cdot V,}{RC, AB, - RC, AB}$$

$$L = \frac{RC, \cdot V, - V, \cdot RC,}{AB, RC, - AB, RC}$$
[方尼式C]

記録された数値に依存する、式B ちよび C の分母は、ゼロに

よびAB/Vであるグラフ上にブロットされ、そしてこれらの 点を通しておおよその無が引かれる。この様はおおよその目視 によって引かれるが、最小二乗法によって決定されることが好 ましい。故はそれから又独およびY軸に達するまで延長される。 Xお上びY切片の逆数は、置る係数Kおよびしを限定する。す なわちRC/V輪の切片の逆数は胸郭部用の重み係数Kを限定 し、AB/V軸の切片の逆数は関部用の重み係数しを限定する。 上述した計算の後では、重み係数KおよびLのための致値を損 算して算出するマイクロプロセッサまたは他のデータプロセッ サによって行われることが望ましい。米国特许第4,208,872 号 お上が無1 272 524 号に単元されている方法与よび築屋の久点 は、換気においての二つの異なる位置すなわち被験者に対し離 れた二世所に取り付けられる、変郎および踟郭郎伝導体からと、 節活量計または他の呼吸量測定装置からとの一種のデータ点ま たは放星を必要とすることである。被政者の生態的条件が、あ る姿勢から他の姿勢への移動を阻止または規制する場合、しか しながら胸部部および腹部伝導体の校正寄与は反知の方法に従 って容島に実行できない。これらの先行技術の方法および築型 の他の欠点は、新生児の測定のようにある適用においては節活 番目のような独立した呼吸量測定婆羅を使用して婆羅を校正す ることは実用的ではないことである。例えば上記の校正方法は 節活量計または他の間等装置に接続する通気路を必要とするの で、湖定手続きを貫行するためには著しい時間が必要とされる。 これは時間が食堂である折しく生せれた看護婦職員にとってし

合、KおよびLのために得られた数値は明らかに不止地となり、 したがってそのような重み係数を基にしたいかなる測定も重ん だものとなる。よって式BおよびCの分母がぜつに接近するか またはぜロに等しくなるときは常に新しい一組の挟み取りが取 り入れなければならず、それゆえ校正のために要する時間が増 加していた。

呼吸量測定装置を収正するための方法および装置と騒された 1983年2月15日付け米国特許裏4、372、524号におけるその内容も ここにその枕でも引例として挿入されるが、その特許には登み 係数ドおよびしを決定するための、図示を基にした技法である せわりの方法お上び装置が開示されている。米国特件第4.208。 872 の運立式に従う技法におけるごとく、呼吸量を個々に割定 するための旅活量計または他の装置が、校正の手統きの間使用 される。第1姿勢の独殺者に対して跡活量計、抑郁部伝導体、 實部伝導はからの読み取りは、複数の呼吸の間許ましくは少な くとも全部で3回、同時に記録される。この記録は第2次勢の **独設者に対しても疑り返される。各呼吸について胸郭郎および** 夏節の使み取りは肺活量計の読み取りによって分割される。す なわち、RC/V値およびAB/V値は、各呼吸について得ら れ、ここにVは鉢活量計によって選定された呼吸量であり、R Cは未校正の鉤邦郎伝導体からの胸郭郎珠み取りであり、AB は未収正の関係伝導体からの復郷独み取りである。各呼吸につ いての点(RC/V、AB/V)は次に、中心絶がRC/Vb

ばしば歓迎されなかった。

これらの方法および装置におけるさらに他の問題は、呼吸器の装置における空気の移動は終て胸幕部と違活量けとの間か、または直部と誇活量計との間を移動するという前提に依存することである。しかし実際は通常の呼吸中に、胸郭部および腹部の間で空気の移動が存在する。この空気のRC-AB交換は、連続して発生し、呼吸における量を変化させるペンダルフト(peadeleft)である。既知の方法はペンダルフトとしての一定量を加えることができなかった。

他の既知の定量的校正方法が、フトソン他等の「呼吸感必要容積計の単一姿勢周某呼吸校正」、( Aner. Rev of Respiratory Diseases, Vol.129.p. 1156 (1984))に記載されている。この方法によると、単一の姿勢または状態にある重者に対し体活量計(SP)、関邦都伝導体(RC)および復感伝導体(AB)からの決分取りは、肝ましくは少なくとも一回の完全呼吸の、所定期間同時に記録される。次いで由議(SP。RC)および由議(SP。RC)および申載(SP。RC)および中間ではある。次いで生じるループ範囲が決分によって満定される。次いで生じるループ範囲が決分によって満定される。次に持済量計(SP)からと、関耶部(RC)および使い、方面では対しられる。次に持済量計(SP)からと、関耶部(RC)および使い、方面を使用し、重み保数(関邦部比例増幅器および/または関単とは関連を目で制度する防治量計または他の装置を必要とし、ある

#### 図面の間半な説明

図面において、いくつかの図面を通して同じ参照各身である ところは同じ要素であることを示す。

第1回は非便製性呼吸量測定用装置の一部の線図である。 第2回は非便製性呼吸量測定用の完成装置のプロックダイア グラムである。

第3回は調卵部および護耶信号用のデルタ値を示すグラフ図 アネス

## この発明を実施するための最も好ましい実施想後

さて、図面を参照すると、米国特件第4、306.872号に関示されたタイプの呼吸量面定装度が、第1及び第2図に示されている。仲譲性および伝導性を育する2つのループ12.14は、任意の適当な方法で保性チューブ16.18にそれぞれ投資され、伝導体12と14は放験者の調那部と腹部に各々周没される。被験者10が呼吸すると、弾性チューブ16.18としてループ12.14は影響・大の結構をして、のインダクタンスの変化を生する。各ループのインダクタンスは、上例信号に変換され、それらの信号は校正されて加算され、干消量(tidal volume)を要示する信号を提供する。干消量に対する消耗部部と腹部の相対的な参与は、被験者が交替したり、同じ一人の被験者であっても例えばにったり仰向けになったりその数の異なる姿勢をともなうことによって変化するので、演算部と腹部の伝導体12と14からの信号の数正がそれぞれ必要と複類の伝導体12と14からの信号の数正がそれぞれ必要と

適当な相対的な否与に反映させるためにこれらの信号を位正す ると共に、これらの信号を加算して干満量を表示する信号を描 供する通当な装蔵は、当業者にとって公知である。このような 毎度の1つは、米国特許第4.306.872号に開示されている。更 に他の領当な装置は、フロリダ州マイアミピーチのニムズ(株) によってリスピグラフTMという型名で市販されている。その ような装置は、一般に第2図のブロックダイヤグラムの形で示 され、そこでは、ブロック20,22が、胸移部および复部の 伝導体12、14のインダクタンスを、引続き処理される選当 な比例電気信号に変換する遺切な回路をそれぞれ表している。 箱尺地幅器(scaling amplifiers)24,26は、鋼邦邸と腹邸 からの信号をそれぞれ校正して、胸郭邨と腹部の祖対的な寄与 を干油量に反映させる回路を表現している。旅尺地模器24. 2.6が適当に位正されると、その結果生ずる保号は、第2図の 加某地福器(munning amplifier)2 8によって加算され、干減 数を表示する位号が出力される。加重地框表28からの出力は 号は、2つの雄尺増幅器24と28からの出力信号と関係に、 グラフィックレコーダ30又はデジタルポルトメータ32に芸 **示される。雄尺増模数2.4.26からの信号を加算し、そして** /または、20新上の目的のためにこれらの信号を更に処理する 塾屋に、マイクロプロセッサ34が選択的に組入れられるが、 すべては、当業者にとって公知の技術によるものである。もし、

マイクロプロセッサ34が、箱尺増福器からのほ号を加算する ために使用される場合には、加算増福器28は除去される。

この発明は、胸部部と世界からの信号を校正し、それらを加 算することによって干濃量を表示する信号を得る改良された方 法のためのものである。上記のように、超々の校正技術は当業 者に公知であるが、公知技術の金では欠点を存している。

この発明の位正技法によると、方程式人から次のことが知られる。

 $V = (K \times RC) + (L \times AB)$ 

ここでVは合計呼吸量または千濃量、RCは関邦部伝導体に よって別定される胸幕部の呼吸量に対する寄与であり、ABは 度率伝導体によって測定される度部の呼吸量に対する寄与であ る。Kとしはそれぞれ関邦をと腹部に対する校正係数である。 この関係を他の方法で表現すると、

V=M× [(2×RC)+AB] 【方程式D】
ここでM×2はKに等しく、MはLに等しい。方程式Dは校正係飲を比例係数2と箱尺係数Mとに分離していることは明らかである。この手掛かりを用いることによって、校正は2股階の処理として見なすことができる。第1の股階は方程式Dを満足させる正しい比例係数2を決定することである。つまり

V~(Z×RC)+AB [方及式E]

換言すれば、比例係数2は、胸勢部(RC)と腹部(AB) との、千濃量(V)に対する正しい相対的な寄与を定義している。古典的には、比例係数2の決定は、被数者が気速を閉じて 呼吸し、つまり口において動く量が全くないようにし、それによってY=0となる等容の(Jsovoluse) 校正技法によって行われる。つまり、等容処理(Isovoluse sassuver)の間、空気は口を速じて全く逃げることがないので、量の動きは胸部部と腹部との区質間、つまりペンデルフト(peadsluft)だけである。このような条件のもとで、方程式Dは次のようになる。

0 m (Z×RC)+A日 【方段式P】 あるいは、

Z=-AB/RC 「方程式G」

そこで、等容処理期間における胸部部と度部の伝導体からの 決み取りを記録することによって、比例係数2は方程式Gから 決定することができる。2が決定されると、量(2×RC)+ ABは、胸部部と度部の伝導体の記録後から任意の時期に校正 される。方程式Bから(2×RC)+ABは常に干満量Vに比 例することが知られるので、それらの量の決定は、価値ある診 断路具も提供する。たとえば、当業者であれば協議しているこ とであるが、この量から附高性の中枢無呼吸を診断することが でき、RCは干減量のVの1%として校正され、そして相対的 な干減量Vにおける域域が表定される。

このような方法にともなう困難な点は、等容処理が閉じた気 速に対して呼吸を要求することであり、新生児や危険な患者管 速に適用するような場合には必ずしも実用的ではないというこ とである。

一方、もし比例係数 Z、従って量(Z×RC)+ A Bが、等

ねばならず、そうでない場合にはとつ心不知みつエソルのはれ 2と干満量Vを伴う草一の方役式が存在するということは方径 式をから明らかである。

この発明によれば、この間蓋が次のように解決される。

論邦耶(RC)と護耶(AB)の信号は、長初のベースライ ン(base line)別間において数多くの呼吸に対して記録される。 例えば、250回の呼吸が、10分間隔で、安静な呼吸期間にお いて測定される。実際には、ベースライン期間の呼吸は、定常 状態でさえるれば安静である必要はない。たとえば、ベースラ インは、10分の実行期間において記録される呼吸から引出す ことができる。このベースライン期間の間に資郛部(RC)と 設部(AB)の伝導体からの未校正の信号が記録される。第3 団を参照すると、これらの信号の名々に対して、2つの値つま り呼吸「デルタ」が呼吸毎に枚正され、「Δ、」は吸息の始め と終わりの信号間の釜であり、もう一つの「Δ』」は呼息の初 めと終わりとの差である。これらのデルタ征は、各位号に対し て位勁に合計される。ペースライン難闘における250回の呼吸 を仮定すると、各呼吸に対して2つのデルタのほが存在するの で、各登号の合計は500のデルタ値を加えることによって演算 される。上足のデルタ彼が好まじい場合には、ペースライン別 間中に行われる未校正の胸郭昂及び直郵信号の各呼吸に対して 相対的な増福度を選示するパラメータを提供するためにそのデ ルク位が採用されることは、昇価されるべきである。

となる。

そしてこれは、

となる。

ここで平方個法(Yar)は(SD)「に等しい。方程式上は次のようにも恐される。

Z'×Yar(RC)=Yar(AB) [方径式K]

西辺の平方根を取ることによって、

Z×SD(RG)=SD(AB) [方理式L]

Z=SD(AB)/SD(RC) [方径式M]

胸郭郎と夏部の信号の平均の標準傷意は、これらの信号の平 均変化性を表示するということは評価されるべきである。従っ て、これらの信号の平均的な変化性の表示を提供する任意の解 行は、福準偏差を計算する代わりに用いられる。

教者するならば、方程式Bの評に対する比例係数とは、ペースライン期間における一定の干満量の呼吸を仮定することにより、等量処理に類似した方法で、しかし気道をふさぐという要求なしに、ABとRCの標準を並の比から算出し得るということは、方程式Mから明らかでもろう。

もちろんペースライン期間おいて物活量計で施活量測定を装 取ることは、この発明による、つまり、非受時的に校正すると いう校正技術の目的を確すものである。

しかしながら、保護することなりに表際の干減量を記録する この発明の改正技術を実施するために要求されるペースタイン 解闘中の一定干減量の仮定は、RCと人日の成分の未放正の和 決する。

・もし、実際の干減量が、ベースライン期間中に防活量測定に よって記録され、そして干減量に対するデルタが築計され、さ らにその平均が決定される場合には、次の関係が通用される。 平均SP=平均RC+平均AB [方程式H] ここでSPは例えば防活量測定によって決定された実際の干減 量である。方段式Hにおける平均位は未校正信号から引き出さ れるので、もし方程式Hにおける左辺が右辺に等しい場合には、 校正係費が要求される。

干消量(SP)、胸耶郎(RC)そして堕郎(AB)信号に対する平均値の様準偏差(SD)が算出される。ここで、これらは、それぞれSD(SP)、SD(RC)、そしてSD(AB)として表される。もし、干消量(SP)が、ペースライン期間中記録される全ての呼吸に対して一定であれば、方程式Hは、やはり消算されることが可能で、干消量の標準偏差SD(V)は0である。

この状態は方限式Fに関似しており、上述のようにV-0である等等処理に適応される。特に、一定の干液量の標準値差SD(V)これも0であるがこれを考慮することによって、正規の呼吸質値中に生じるペンデルフトは、方程式Fの等等状態に類似した状況を生み出し、再辺の平方偏差(Yar)を取ると、

Yar (Z×RC) = Yar (AB) 【方程式】]

のほ準保強1.5の外側の復を験去することによって、ベースライン期間に承出されるABとRCの580個のデルタ値から見当 違いの点を験去することにより満足させられる。これらのデル 夕値が摂除されると、RCとABのために残されたデルタ値が 別値に合計され、その平均が決定され、そして、その平均の課 単価差が算出される。後って比例係数とは方程式Mから再出される。

比例係数2が既知である時、量(Z×RC)+ABは、実際の干資量に常に比例するであろう(方提式E参照)。この量は、第2図の装置によって出力される調料部と腹部のリアルタイムは号から、リアルタイム医準において連接的にモニターされる。この量は、平均RCと平均ABが、それぞれ、ベースライン時に出力される未校正のRCとABのデルタ値の和の平均であり、見当違いの点を除いたものである場合に、(Z×平均RC)+平均ABの1%として表わされることが好ましい。これは、閉路性の中枢無呼吸や、ハイポアベネアス(bypospesses)や、干潤量の変化のような大半の診断作業に対して十分なものであり、後者は広枢な程々の異気における診断用具として重要である。

第2 図を参照して、箱尺増福器が最初に単一のゲインに役定 されているものと仮定する場合、比例係数とが決定されると、 即都邸のための時尺増幅器 2 4 は 2 に頻整される。方度式 E か ら、加集増幅器 2 8 の出力における 箱尺増幅器 からの信号の和 は、干満量に比例するということがわかる。これによって校正 学項は発了する。 ないが、食的な校正は、上例係数とが反知であれば、退成することができる。特に、方程式Dを参照して、実際の干濃量Vの単一測定を行うことによって、箱尺係数Mが算出される。というのは、2×RCとABが、類都部と腹部の箱尺増幅器の出力においてそれぞれ利用できるからである。後世すれば、方段式Dにおいては唯一の未知数、箱尺係数Mしか存在せず、それは次のように算出される。

M=V/((Z×RC)+AB] 【方程式N】 実際の干濃量の測定を行う1つの単純な方法は、注射器から既 知識の空気を放験者に単純に収入させることである。被験者が 息を吸い込む前に、この量は「肺治量計」において第2図の装 置の入力に入力される。マイクロプロセッサ34は、注射器か らの吸入の終わりにおける2、RCをしてABの値から方程式 Nの校正を実行することができる。

御尺係飲Mは、前尺係飲Mによって加算増幅器28のゲイン を増大させることにより、第2回の装置に設定され、そこにおいては、加算増幅器の出力が干減量を表示する半分の量となる。 半分の量という用語は、この方法で再出される干減量が移活量 割定によって決定され実際の干減量の±10%であるということが決定されたために用いられる。

比例係数2の特定は、5分おきに比例係数を観返し再放弃してその結果の値をプリントアウトすることによって、連続的にモニターされることが望ましい。最初の校正平原の後に、次の

させる他の状態が生じた場合には、それは1.0を越えるか下回る2の使みとして現れれるであろう。もしその変化が大きする ぎる場合、つまり、2が約.7より小さいか又は約1.3よりも大きい場合には、演算ルーチンはリラン(rerus)することができ な。 後登又は眩覚に好える適当な警視装置が、そのような過剰な変化を表示するために、第2図の装置に超込まれることは可能である。

上述のように、この発明による校正技法は、フロリダ州マイアヤミピーチのニムズ(株)によってリスピグラフTMの選名で販売されている呼吸監視用装置に接接して一般的に利用される。そのリスピグラフはマイクロプロセッサを組込んでいる。そのマイクロプロセッサは、この発明による校正接法を実行するようプログラムされることが評ましい。その校正機能を実行する遇当なプログラムのためのプログラムリストは、以下のテーブル人に示されている。そのプログラムは、ジログ(株)によって生産されている280マイクロプロセッサ用のアセンブリー言係である。

(以下余白)

```
.10E/f 00C
             INDERT DOC ...
INSERT SPBO.ASM ...
INSERT SPBO.ASM ...
INSERT SPBO.ASM ...
INSERT VECCOM.ASM ...
INSERT VECCOM.ASM ...
INSERT VECCOM.ASM ...
INSERT DARCOM.CC ...
INSERT DARCOM.CC ...
INSERT STCCM ...
INSERT FCCM ...
INSERT FCCM ...
                                                                                                                                                          isovi
                                                                                                                                                                                             A
BSEFLG
A.OFFH
ISOFLS
A.O
UTFLS
GOCCOL
                                                                                                                                                                         STA
HUI
STA
HVI
STA
JTA
              INSERT EFFCOM
INSERT STOCCH
INSERT STOCCH
INSERT MACCOLLACTOR TYON, SAVECL, LPON, LPOFF, TVOFF
EXTERN FIRD
EXTERN FIRD
EXTERN FIRD
EXTERN SERIOS, PRINTE
EXTERN SAVECL
                                                                                                                                                          BÁSE:
                                                                                                                                                                                              A.OFFH
BSEFLG
A.OFFH
UTFLO .
                                                                                                                                                                          STA
HUI
STA
ZRA
STA
JP
                                                                                                                                                                                               190FLG
0003CDL
               EXTERN VAL
               .BitRf 40C1,48C3,49C6
.BitRf 8ASE
                                                                                                                                                          .1
.1
0DC1:
               EXTERN RTG1, ATGF, RTTCK
                                                                                                                                                                           STA
HUL
STA
STA
JHP
                                                                                                                                                                                               A
BSEFLG
                TUDZINA, TETE, JAJOD INSTITUT
                                                                                                                                                                                               A,Q
UTFLG
                                                                                                                                                                                                130FLG
                .EXTERN SATINIT, SATPLOT, EXEC
.EXTERN LABEL
.EXTERN TONE
                                                                                                                                                                                                apacat.
                                                                                                                                                           Laper
                 . EXTERN PTRUPO, GETP2, ROUND
                                                                                                                                                                                               A
BSEFLG
A OFFH
UTFLG
                                                                                                                                                                            STA
NVI
                                                                                                                                                                            STA
XRA
STA
JIP
               FINIT
                                                                                                                                                                                                ISOFLO
60C:
                                                                                                                                                           doccor:
 THESE JUMPS HUST BE THE LST THINGS:
                                                                                                                                                                            XRA
CHA
STA
                107
107
107
107
107
107
107
107
                                   GDC1
                                                                                                                                                                                                QUALFLO JOUALITATIVE
                                    LODCI
120VI
BASE
                                                                                                                                                                             XRA
STA
                                                                                                                                                                                                 BSEFLO
```

```
STA FLSHPLG

IF (.A.15,ZERG)

LXI H,TGPLFT+53

LGA 85EFLG

IF (.A.15,ZERG)

LDA 15GFLG

IF (.A.15,ZERG)
 ISTART THE DATA COLLECTION
                                                         A
VALFLO
POS1
H.O
MBERS
                             XPA
                            STA
STA
LXI
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  LXI 0,858455
                                                                                            HIOT IN SINGLE POSITION
                                                                                         IN MILUES IN MALUES & MALUES
                           LXI
SXLD
LXI
                                                          H,O
TIME
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    BOIF
                                                         H,Q
MAXONT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   LABEL '
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   CALL
MUI
STA
                             GJKZ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    A.2
FLSHFLG
 LOA BSEFLG

IF (.A,15,ZERO) HOT COLLECTING BASELINE
JUNIT THE TRANSDUCESERS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    H.70PLFT+53
D.8LANKS
LABEL
                                  MUI A.10
CALL SYST

| THE S RESETS CALS TO I AND I SO AFTER THIS IS EXECUTED, ALL OTHER
| CALIBRATIONS ARE MULLIFIED
| XM A |
| STA | CALTYPE |
| STA | LASTCAL | RIGHT NOW UNCALBRATED |
| STA | OCCORASE | IND. LONGER NAS GOOD BASELINE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ENDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    END I F
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    LGA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    -- ;= OFFH TH
|STILL ON
EXITIF(.A,IS,2ERO)
BOLODP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    GFLG
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    # OFFH THEN CLOCK
                                   CALL LPON
FPRN RES,RESPT
CALL LPOFF
                            DIOIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              NOW DATA COLLECTION PHASE HAS BEEN COMPLETED MAXCHT HOLDS THE MUNBER OF MAX POINTS COLLECTED
                           CALL
                                                          SETUP
SETINIT ; INIT ST. PLOT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                            IRSRU USES CHANNEL SPOUFF FOR DETECTIONS
I SPHAX MOLOS THE DELTAS FROM SPOUFF
I ROMAX HOLOS THE DELTAS FROM ACQUIFF
I ARMAX MOLOS THE DELTAS FROM ABQUIFF
             LGGP
                                                    SATPLOT
 I LOA BFLG
IF (.A.15,NZERD)
¡UPDATE B DELTAS AND ELAPSED TIME
NVI A.1
STA OPCODE
CALL ANSOUT
ELSE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ICLEAR THE SCREEN
CALL TVON
CALL TVOFF
                           TUDENA JIAS

TUDENA POLICA

TUDENA P
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     LOA BSEFLG

1F (.A,15,2ERD)

LOA ISOFLG

1F (.A,15,MZERO)

JAP ISOCALC
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ITHIS WAS AN ISOUGLUME MANUEVER
                             ENG! F
                              LMLD
                                                            MAXOUT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      FFOA
                                                              0,3
A
B
                              LXI 0,3
DRA A
DSBC 0
IF (PSU,15,CARRY)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     XSUN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     HURXX
HURXX
HURYX
THOX
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      FSTA
                                      LDA UTFLO

IF (.A.13,ZERO)

MJI A,1
STA OFCODE HIDT BIDUGH DELTAS

CALL AISOUT

MJI A,0
STA OPCODE FRINT MENU ON SCREEN

CALL ANSOUT

ENDIF
STC

RET

RET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          LOCPLI
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     CALL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     GETX
GETY
XYPAIR
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    ROPT
B,RSIZE
PTRUPO
ROPT
CHT,LOGP1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      LHLD
LXI
CALL
SHLD
DSXI
                               BIO!
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     LSTFIT
SLOPE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      CALL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       FLDA
FASS
     THERE ARE 20 CHAXONT -1) FLOATIND PT VALUES IN XV-LUES
I AND YVALUES FOR THIS RUN
LILLO HAXONT
SHLD HERES ITOTAL IS STORED
CALL GOCAL
RETURN WITH CARRY SET IF BAO FOR MY REASON
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ABCAL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    FFOA
FSTA
IT CN
HUI
STA
CALL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    A,4
OPCODE
PISOUT
      JORA A
JMMI A,S
JSTA OPCODE JPRINT HENU ON SCREEN
JCALL ANSOUT
RET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     CALL SAVECL
IF (PDI) (1 NORRY) | THEN GOOD VALUES
HAI A,3 | 1800 QUAL
STA CALTPE
HAI A,0FH
STA LASTCAL 1000D CALIBRATICN
XMA A
O'M
STA QUALFLG
CALL LPON
CALL LPON
CALL PRINE
FPM 150,150FT
CALL LPOFF
ORA A
QUOIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      CALL
IF (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       SAVECIL
          I SOCALCI
                                  LDA URAFF
IF (.A.IS,NZERD)
        LXI H.400
SHLO CYT
LHLO RIFT
SHLD ROPT
ELSE
ITIME ROLES & OF OATA POINTS AND IST PT AT OFFSET = 0
LHLO THE
SHLO CYT
                                                                                                                                    MATA PT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       XET
```

```
RCCAL = 303
                                                                                                                                                             FLOS
                                                                                                                                                                             XYSUN
                                                                                                                                                             FADD
                                                                                                                                                                             XYSUN
ISVPT: . UCRD RCCAL . ABCAL
                                                                                                                                                                             XOIT
                                                                                                                                                             FFOA
FAOO
FSTA
RET
GETXE
             EXI
LOED
CAO
HOV
INX
HOV
SOED
                            H,ABBUFF
ROPT
D
E,M
                                                                                                                                                                             XONT
                                                                                                                                               LSTFITE
                                                                                                                                                             FLDA
FLDB
FMUL
FPSH
                                                                                                                                                                             XSUM
XSUM
                            H
D,H
XUAL
XUAL
              FILA
                                                                                                                                                             FLDA
FLDB
FMUL
FS4P
                             XVAL
                                                                                                                                                                             XCVI
GETY,
             LXI-
LOED
CAD
HOV
IIX
HOV
SOED
FILA
FLOT
                             H,RCBUFF
ROPT
                                                                                                                                                              FPOP
                                                                                                                                                             F SUB
F P S H
                             E'H.
                            D,H
YUAL
YUAL
                                                                                                                                                             FLDA
FLD9
FHUL
FPSH
              FSTA
RET
                             YUAL
                                                                                                                                                                              XCNT
XYSUH
XYPAIR:
              FLDA
FLDB
FAOD
FSTA
                             XVAL
XSUM
                                                                                                                                                              F POP
                                                                                                                                                             FSUB
FSWP
FPGP
              FLDR
FLDA
FADO
                             YUAL
YSUM
                                                                                                                                                              FOIU
FSTA
RET
                                                                                                                                                                               SLOPE
               FSTA
                             YSUM
              FLOR
FLOA
FHUL
FLOR
                              XUAL
XUAL
                                                                                                                                                00C21

|TMIS CAN SE DOME AFTER EITHER A QUC1 (CALTYPE = 1/2)

| OR AFTER AN ISOVOLUME (CALTYPE = 2/4)
                              XXSUN
                              XXXXIX
                                                                                                                                                 ILF CALTYPE - 0, THEN HAVEN'T CALIBRATED THE RC TO AB
                                                                                                                                                               FATE
FLOA
FOIV
FLOS
           LDA CALTYPE
IF (.A.15, ZERD)
MUI A.2
STA OPCODE
CALL AMSOUT
SET
EXDIF
                                                                                                                                                                              MEAN
                                                                                                                                                                               ARCHE
                                                                                                                                                               PHUL
                                                                                                                                                                               ARCAL
                                                                                                                                                                  HUZ
STA
CALL
                                                                                                                                                                               A,4
OPCODE
ANSOUT
PHON COLLECT DATA AS IF VALIDATING
                                                                                                                                                              CALL SAVECL
IF (PSJ, 15, NCARRY)
CALL LPCN
CALL PRINE
PRN ULZ, ULZ, PT
CALL LPOFF
LXI H, 0
BHLD NERS
XRA A
STA QUALFLG ;NO
                           MAXINT
0,2
             LXLD
           LRLD MAXCHT
LXI 0.2

GRA A
OSSC 0
IF (PSU, IS, CARRY) | ITMEN LESS THAN
HALL
STA OPCODE
CALL AMSOUT
HALL
AMSOUT
FAIL AMSOUT
FAIL AMSOUT
                                                                                                                                                                                                               ITKEN GOOD
                                                           ITHEN LESS THAN 2 BREATHS
                                                                                                                                                                               A DUALFLE INOT QUALITATIVE, IT IS QUARTITATIVE CAL
             CALL ANSOUT
RET
BROIF
                                                                                                                                                               LDA CALTYPE
IF (.A,LT,3)
HMI A,2
STA CALTYPE
HMI A,0FFH
STA LASTCAL 16000 CAL
ELSE
HMI A4

LISUMOLINE HETHOD
 FIGH FIRE THE RATIOS OF SUNJOICH VOLUME
 CALL VALTHO SETURNS WITH AREC-M OF VALUES USED IN SUPPATION
             FSTA FORT
                                                                                                                                                                     PIOU XVALUES NOLOS ALL OF THE ATTIOS, XSUM NOLOS SUM OF ALL XVALUES
EXSUM NOLS SUM OF SQUARES OF ALL XVAUES, AND FONT HOLS THE MUSSER
IOF VALUES USED IN THE SUMMATION
                                                                                                                                                                BUIF
 COMPUTE THE HEAM RATIO
FLOB XSUM
FLOA FORT
FOIU
FSTA HEAM
FOR HEAM

INCOL THAT SUM NEEDS TO BE MULTIFLIED BY IMEAN, SO
I RCCAL = CURRENT RC CAIM (RCCVF) = I/HEAM
I ABCAL = CURRENT AB CAIM (ABCVF) = I/HEAM

FOA I
FATB
FLOA
                                                                                                                                                   FIGURE THE CURRENT VALUE OF VILINIT BY I/MEAN SO WILL BE SCALED OK I NOTE: VILINIT IS INITIALLY SET WHEN DOING GOC!
                                                                                                                                                   ITHIS IS FOR INITIALLIZING THE HYPOPMEA VOLUME FOR THE 1ST 5 MINUTES:
FLOB VTLINIT
FLOA MEAN
FOLU
FSTA VTLINIT
IPROSEST: UMAT 1F OLD 15000LUME SEFORE MERE, THEN VTLIMIT WAS NOT
EVER INITIALIZED 277?
               FLOA
              FLOB
PHUL
FSTA
                              ACOMP
                              RCCAL
               FFOA
```

```
RET
                                                                                                                                         H,XVALUES
MCAADOR
                                                                                                                                                                      HILL USE THIS BUFFER TO IMCA VALUES
                                                                                                                           EXT
SHLD
 إهان
      21 .ASC 19
CUPATITATIVE CAL FACTORS
RC CAL = 703
AB CAL = 705
                                                                                                                           171
                                                                                                                                         H,0
SPTEMP
                                                                                                                           SHLO
                                                                                                                           XRA
STA
                                                                                                                                         A FRESICK 118T MAX HOT FOURD
 YLZPT1
                                                                                                                                         H,THAUFF
M,O
H
M,O
                                                                                                                           IXI
IVH
             JASSA, JASSA GROW,
  PROTE: MCA VALUES OF REINVOL, ABINVOL, AND SHUOL UILL

BE STORED SEGINNING AT ADOR - XVALUES

XMALUES - YMALUES - 1400 BYTES

J UILL STORE UP TO 1500 BYTES
                                                                                                                           MUI
STA
                                                                                                                                         A.Z
FLSHFLG
               - ) 500 DELTAS - 250 INSP DELTAS • 6 BYTES
- 1500 BYTES
HCAADDR - ADDRESS OF MEXT TO STORE
                                                                                                                           XRA
                                                                                                                           STA
STA
CM
STA
LXI
SHLD
SHLD
SHLD
                                                                                                                                         WRAPF
                                                                                                                                          SECFLE
                                                                                                                                         BFLO
                                                                                                                                          H, Ø
ELPTH
                                                                                                                                          ELPHIN
SECONDS
   THIS IS ONLY USED WHEN CALIBRATING DOC METHOD
                                                                                                             LXI H,Q
SHLO RIPT
SHLO ODRIPT
LXI H,8
SHLO TIME
J INIT WARIABLES FOR PICKING MAX AND MINS
STA MAXB
STA MAXB
   SETUP THE CLOCK
   SAMPLE AT 20 PTS PER SEC
   PUSH H

I INIT REAL-TIME BUFFER POLITIERS
HODIFIED 09-24-81
FOR PEAK FLOIS:
                           H, OLTINES
             ENLO
SHLO
SHLO
SHLO
SHLO
SHLO
SHLO
SHLO
                           THPTR
H,0
TTPOS
TINES
TENPK
TIPTH
TINTH
PKTIME
                                                                                                                           STA
                                                                                                                                         PTF | START BY LOCKING FOR HAX PT
SLOPEF | INIT MAX NOT FOLKS
                                                                                                                                         A
INTFLS
                                                                                                                           STA
CYA
STA
                                                                                                                                          GFLG
                                                                                                                                                       INDICATES CLOCK ON
              LXI
EHLD
XRA
STA
                            H,0
DLTIPTE JOFFSET TO STORE NEXT DELTA
                                                                                                                                          H,1RSR/
RTON
                                                                                                                           LXI
                                                                                                                                                       ITURN ON CLOCK
                            A DLTFULL JOELTA RING BUFFER NOT FULL YET
                                                                                                                            POP
                                                                                                                                          н
                                                                                                                              RET
                                                                                                                                                                      ITHEN I MINUTE
           ISTOP DATA COLLECTION
                                                                                                                                                       SECONDS
                                                                                                              INCO ELPHIN

INCO ELPHIN

JIF COLLECING BASELINES THEN STOP AT 3 MINUTES

LOM BASELO

IF (.A., IS, NO.EO.)

LXLO

LXLO

LXLO

LXLO

LXLO

CALL

TOHE
1
20001F1E0 09-24-81
                        RTOF
           CALL
XRA
STA
POP
POP
POP
POP
FOP
                                       ITURN OFF CLOCK
                        A.
GFLQ
                                                                                                                                         LXI 0,3
LMLO ELPHIN
CALL TOKE
1F (PSJ,18,1ERO)
PMP CLKSTP
                        B
P94
                                                                                                                                    ENDIF
ELSE
                                                                                                               INVILE CALIBRATING: IF REACH 10 MINUTES BEFORE 30% DELTAS,
THEN AUTOMITICALLY STOP
LX1 0.10
LHLD ELPHIN
CALL
TOKE
1F FPSITS, ZERO; HAVE REACHED 10 MINUTES
BOJF
ENDIF
IRSRV:
INTERRUPT SERVICE ROUTINE
           PUSH PSI
PUSH B
PUSH P
PUSH P
CALL RTICK
LOA INTFLB
IF (.A. 15 ,N2ERO)
NOP
ELSE
CMA
                                     SIRVICE INTERRUPT
                                                                                                                           ENDIF
                                                     THEN INTERRUPT INTERRUPT
               STA
                         INTFLG IST FLAG
                                                                                                                  ALLAYS COLLECT RC INTO RCBUFF,
AB INTO ABBUFF
            ENDLE
                                                                                                                 INOTE: ALWAYS USES DATA IN SPRUFF FOR DETECTION
            LHLD
                         ELPTH
           LHLO ELPTH
INC H
SHLO ELPTH
LDEG SFREG
CALL TOME
IF (PSJ, IR, IERO)
LXI H,0
SHLO ELPTH
LHLO SECONOS
INCA A
                                                                                                                            LHLO
                                                                                                                                                         TRIB CAGE VALUE
                                                                                                                           A,H
                                                                                                                                           OFH
                                                     ITHEN 1 SECON
                                                                                                                                          H,A
```

```
IF (.A.IS, ZERO) ISEE IF RIPT RESET TO O
                                                O , RCBUFF
                       CALL.
                                                                                                                                                                                                                                                             F (.A.IS, IERO) ISI
LXI D.O
LXI D.O
LHLD RIPT
CALL TOME
IF (#SU_IS, IERO)
HUI A.OFFH
STA WRAPF
                                                                             IABOCHEN VALUE
                        LHLD
                       HOU SHLD
                                                 A,H
                                                                                                                                                                                                                                                        BIOIF
                                                  OFH
                                                  H,A
A,L
                                                                                                                                                                                                                                                      LDA BSEFLG
IF (.A,15,ZERO)
LOA ISOFLG
IF (.A,15,NIERO)
JRP EXIT
ENDIF
                                                  L,A
DATA
ABV
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        ITHEN NO PEAK DETECTION
                                                  RIPT
D,ABBUFF
PRNO
                                                                                                                                                                                                                                                         DIGIE
                                                                                                                                                                                                                                                      LOA SLOPEF
IF C.A,18,2ERO) | THEN INIT POINTS NOT COLLITED YET
CALL GETP2 | IRETURNS C IF C 3 PT 3 IN 8:FER
| THIS JUST MAKES S.RE EXTRA
| POINTS IN BUFFER
| THOSE PRODUCT OF THE PRODUCT
                          CALL
    1 SUN INTO SPRUFF --- TO PECK OFF BREATHS
                                                 RCV
                          LHLO
                           DAD
SHLD
                                                     DATA
                                 LHLD RIPT
LXI 0,5P8UFF
CALL PRIO
                                                                                                                                                                                                                                   I
PHOTE: GETP2 INITIALLIZES ROPT TO LINE UP WITH DERIV STUFF
                                                                                                                                                                                                                                    JEKIP 1ST 3 POINTS IN SUFFER
JEXIP 1ST 3 POINTS IN SUFFER
JEXIP 4,4 COFFSET POINTING TO POINT 4
J SHLO ROPT
                                                                                                                                                                                                                                                         HVI
STA
ENDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                   A, OFFH
SLOPEF
       INCREMENT RIPT FOR NEXT TIME
                           LHLD
INX
SHLD
SHLD
LHLD
                                                      TIME
                                                       TIME
DATA
RIPT
                                                                                                                                                                                                                                                                                    DERIVS
                                                                                                                                                                                                                                                         CALL
                             CALL
                                                        O , THEUFF
PRNO
                                                                                                                                                                                                                                      LHLD
SHLD
                                                        RIPT
                                                          TRIROD
                                                                                                                                                                                                                                    HUST AND THE CODE TO DO PEAK DETECTION HERE TOO !!
                                                        B,RSIZE
RIPT
PTRUPO
RIPT
                             LXI
CHLO
CALL
SHLO
                                                                                                                                                                                                                                                           LDA FRETTIX
IF C.A. 15, JERGS THOSE NOT FOUND 1ST MAX POINT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ABVALUE
ASTEMAL
FSTPM'
(S.HZERO)
FSTPM
                                                                                                                                                                                                                                                                                     SXLD
LOA
                                     IF C.A.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ITHIS IS THE IST MIN, DO NOT STORE
PHOIF

IMPACT IST MAL

LDA FRESTICK

STA FRESTICK

SALD SPTEUP ITEUP CRITICAL POINT

SOED ARTEUP

LOA FIF

CM

STA PIF INCU LOOK FOR MEN

BHOIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                            STA FSTIPN
LSE. ISTORE THE DELTA
CALL OLTSTORE
                                                                                                                                                                                                                                   IF OLTIPTR = 1900, THEM EXIT
UND OLTIPTR
EXI 0,1909
CALL TONE
IF (PSU,13,12Rd)
HUI A.OFFN
STA OLTFULL
LXI M.O.
SNLO
JHP CLUSTP
BOOFF
                             LHLO ROPT
CALL FINO
IF (PSW,IS,CARRY)
SHLO SPUALUE
SDECO ACUALUE
LDA FTF
                                                                                                                                                                                                                                                                                              ENDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                        DIDIF
                                                                                                                                                                                                                                                            EGL.
LGA
CYA
STA
EIGIF
                                SBCD
LDA PTF
1F (.A,15,ZERO)
LHLD RI
SHLD RI
LHLD A
SHLD A
                                                                                                             THIS IS A NAX POINT
                                                                                RCVALUE
RCPORVAL
ABVALUE
ABPORVAL
                                                                                                                                                                                                                                      UTER:
                                                                                                                                                                                                                                        SUPOATE ROFT FOR NEXT TIME
        CALL DITSTORE

10NLY STORE THE HCA VARIABLES AT A MAX (COLY WANT FOR INSP)

CALL MCASTORE
                                                                                                                                                                                                                                                                                         ROPT
                                                                                                                                                                                                                                                                                         B.RSIZE
PTRUPO
ROPT
        ;
EXIT:
                                                                                                                                                                                                                                          LOOK FOR ENTER
                                                                                                                                                                                                                                                              CALL CSTS

IF (PSU,15,NIERO)

CALL CINP

IF (.A,EQ,00H)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    LLKSTP | IF ENTER
                                                                                                                                                                                                                                                                 8401F
EH01F
                                                                                  ITHIS IS MIN POINT
REVALUE
REPENAL
                                          ELSE
                                                          LKL0
SHL0
                                                                                                                                                                                                                                                                 XRA
```

```
ELSE
CALL MISAVECL
BIDIF
IF (PSULS, CARRY) (THEN BAD CALS
IN) A,0 (100 0000 CALISATION CUMEN SEEM THIS RUN, PESET
STA CALTIFE (DALS TO 1 MID 1
MID A,0
STA LASTCAL (100 5000 CALS
STA GOODBASE (100 5000 SASELINE NOU

IPRINT OUT UMAT THE SAD CALS UERE WID THE STOS
CALL SOCALS
STC (BAD CALS
BET BIDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                         IPRINT OUT 'HAT THE BAD CALS WERE AND THE STOS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      CALL BOCALS
FFGA |
FSTA ACCAL
CHENCA | COMPUTE MCANT
CALL LIPON
FRON 1/2, 102FT
CALL PATRYF
CALL TYPE
CALL TYPE
CALL LIPOFF
CALL LIPOFF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          I SHO CALS
   I MUST USE THE MEAN OF HEASURED TO SCALE THE CAL FACTORS SET

1 MEAN OF - VITEX/10

CALL RESCALE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 BIOLF
RET
                            LDA LITFLO

IF C.A.15, ZERO)

INU A.4

STA DECORE

CALL MISOUT 1015PLAY THE CALS ON THE MONITOR
                                                                                                                                                                                                                                                                                          BOCALSI
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                CALL LEGI
LYI H.STAGS
CALL TYTYP
CALL PRITHE
FPRN BAOC.BHOPT
CALL LPOFF
RET
                              DOLF
                            LOA UTFLO
IF CA. (3. ZERO) LIMMT TO PRINT SEROR CODE IF 240
CALL SAUECL
SLSE
CALL UTSAUECL
DATE
                            CALL LITSNUECL
ENGIF

IF (PSW.IS.NCARRY) ITHEN GO
CALL LPON
FRI INC
CALL LPOFF
CALL LPOFF
CALL LPON
FRR UZ.UZPT
CALL LPON
FRR UZ.UZPT
CALL LPON
FRR UZ.UZPT
CALL PRIMYP
CALL LPOFF
MUI A,0FFR
STA CALTYPE
HUI A,0FFR
STA LASTCAL
GRA
A 10000 CALS
ELSE
HUI A,0 JHG GOOD CALSRA
                                                                                                                 ITHEN GOOD CALS
                                                                                                                                                                                                                                                                                            PRTHYP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        PRN HTF, HTPPT
LDA QUALFLO
IF (.A. 15, HZERO)
LXI H, RDYP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  FPRN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           10thL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         THUD! I DULY!
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               TXTYP
                                                                                                                                                                                                                                                                                            BCOMP: (This confute near ut was if isou has qualitative. Callyte = 3, ; Then it scales it to unhabits
                                                           a.0 $\mu \text{IG}$ GOOD CALIBRATION (LINEN BEGAN THIS RUN, RESET CALTYPE (CALS TO 1 AND 1
                                         MJI
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    ELSE PASTAGY OID THAT 1999

IF (A.EC.SL)

STA CALTYPE
CALL PATTER
FRM $17.2

CALL

CALL
                                                     CALL CHISTATS
IF (PSU,13.ZERO)
NAM A
STA GOGDEASE
STC
                                                                                                                                       MINT ENQUOR SATA
                                                      CALL RESCALE ITHIS WILL CHARGE VALUE OF ROCAL AND ARCAL
                                                                                                                                                                                                                                                                                              CALL LI
FORM OF CHANGE
FITA A
CALL LI
FERN
CALL AGENT
GAR
GRAA GA
                                                       LOA CALTIFE
IF (.A.EG. 3) ::EC) GUAL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 SCCAL.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               ABCAL
CHIMCA ICCHPUTE HEAVIT
                              FAME CALS
SHOW HUST USE THE MEAN OF MEASURED TO SCALE THE CAL FACTORS SO
I HEAN OF - OTHER TO
CALL UTSALECT.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               LPCH
V2,V2PT
                                                             IF CPEN, IS NICEPRY ITHEN 900D CALS.
HU! A:3 1130-FUM, WITH BASELINE
STA CALTYPE
STA LASTCAL 1900D CAL
CALL 1900D CAL
CALL PATTINE
FPRN 851.851PT
CALL LPOFF
CALL LPOFF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                E 15009 BASELDIE
15000 CALS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      ORA A
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       ORA 1500 CALS
ESSE

IF (.A.EO.?) 179EO IN CALS, SUMMIT, JUIT SETTING BASELINE STUFF
LOA GUALFLO
IF (.A.IS, 2820)
CALL LPON
CALL PAILINE
FRIN 037.83FFT
CALL LEGGE
                                                                     CALL
CALL
FPRN
CALL
CALL
CALL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 EPON
PRIDME
857.957PT
EPOFF
                                                                                                             CHOPF
CHICA JCONPUTE HOUVE
LYON
V2,V2PT
                                                                                                                                                                                                                                                                                               CALL DE NOT CHANGE FETA FETA FETA CALL CALL
                                                               FFRN VI
CALL PRTHYP
CALL LI
1911 A.OFFH
17A SCHOBASE
SELSE
FFDA IC
FSTA AC
CALL TO
                                                                       FFRN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  RECOL
ABEAL
CHRICA SCONPUTE HEAVUT
                                                                                                             LZQZZ
                                                                                                             10000 CALS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   LPON
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                CALL LPTM . V2,V2F
CALL PRTHYP
CALL LPGFF
HVI A.OFFH
STA GOODBASE
ORA A 1GOOD
ELSE 1TYPES
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   VZ,VZFT
                                                                                                                ACCAL
DIPMCA
CIPMCA
                                                                 GOOD BASELINE
                                                                                                                                       COMPUTE HOAVIT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    16000 CALS
1TYPED IN CALS.QUAL SO WILL CHANGE CALS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                   144
                                                                                                                 TXTYP
PRTIME
358A0,858PT
V1,V2FT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                   SAME CALS
SAME CALS
SAME THE HEAVE UT HEASURED TO SCALE THE CAL FACTORS SO
HEAN UT = VITOVIO
CALL UTSAWECL
                                                                                                                 TXTYP
LPOFF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   LF (PS4,13,16ARRY)
CALL LPG1
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 STREE GOOD CALS
                                                                           STA GOODBASE
                                                                                                                                               ISAD BASELINE
```

```
CALL
CALL
CALL
FPPN
CALL FRTHYP
CALL FRTHYP
STA GOCCOASE
ORA A
TLSE
FFOA
'ST'
                                                                                              LPOFF
CHENCA ICONPUTE HICANUT
LPON
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          901F
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           FFQA
FSTA
                                                                                              V2.V2PT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           FSTA
FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            MCASUM
JOIT
                                                                                             ₩0FF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 LHLO ADDRI
LDED MCALDOR
CALL TOHE
IF (PSY, IS.ZERG)
RET
                                                                                               19900 345ELINE
                                                                                             1
RSCAL
RSCAL
ASCAL
CHPMCA (COMPUTE HCAZUT
-LPON
PAT INE
                                   F3TA AA
CALL 2
CALL LI
CALL FFPRN 2
FPRN V
EALL PRTSYP
CALL PRTSYP
CALL
MUI A.0
STA GOODRASZ
STC 2
STOT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       I IGET MCA VALUE
LMCD
MOU
MOU
MOU
SDEO
ITOC
MOU
ITOC
MOU
SUEO
ITOC
SUE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            AOGRI
E,M
                                                                                               SSBAO.SSBPT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             H
D,M
ROMCA
H
E,M
H
                                                                                                                                    BAO BASELINE
                                                                                                1840 CALS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            H
D.H
ABNCA
H
E.H
                                     BOIF
                             BIDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             O.M
SYTICA
H
ADORE
                             BIOIF
SET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           FILA
FLOT
FLOB
FRUL
FPSH
FILA
FLOT
FLOB
FRUL
FATS
FAGO
FATS
FFGA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            RONCA
CIPTICA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             RCCAL
  I COMPUTE MEAN MCA-VIT
IPHIET REMEMBER THAT ALL RC VALUES MUST BE MULT BY RCCAL
I AND ALL AB VALUES MUST BE MULT BY AECAL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              ABNCA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              ABCAL
 PROTE: WILL NOT SE ASLE TO COMPUTE MCANT THE CLEAN WAY OF USING

THEN SUM OF THE SUM'S DERIV SECURE THE THE CAL FACTOR PROBLEM

SO WILL MAJE TO OTVIDE BY RC DELTA * RCCAL * AS DELTA * ASCAL

LXI M, XXMALUES

SMLD ADDRI

LDA DLTEULL

IF (.A.J.S.AZERD) ;FULL

LMLD CLTIPTR

SMLD OFFSET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               15
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  IBECAUSE OF 9 PT DERIV 40
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            FOLV
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              2101F
                                        PHIL.
                                                                           MCAUALUE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              FLOB
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                MCASUM
          FACO
FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                HEASUN
                                                                            OFFIET
D.RCDATA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             FLDS
FLDA
F40D
F3TA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                UT WELLE
UTSUIT
                                                                             D
E,H
                                                                           H
D.M
PRC
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                VISUN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              FLOR
FFOA
FAOD
FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                XCHI.
                                         10ED
10X
10X
10X
10X
10X
10X
10X
                                                                            OFFSET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                XONT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            LHLD OFFERT
INC M
INC M
SMLD OFFERT
LOED CLTIFTE
CALL TOME
IF (FM.IS,ZERO)
AET
91DIF
                                                                             Ĕ.Ħ
                                                                            H.
D.H
FAB
                                          FILA
                                                                            FRC
                                           RCCAL
                                                                             FAT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   HOW OFFSET POINTS TO EXP DELTA--IKIP IT "!
                                                                             ARCAL.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  OFFSET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               LHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              LHLO OFFSET
INC H
SHLO OFFSET
LDED OLTIPTR
CALL TOME
IF LPSU, IS, ZERO)
RET
EMOIF
                                                                             CCS
                                                                              VTVALUE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ENGLOSP
                  INCASIN - SIN OF HOMALUEATHALUE
                               FLOB MCAMALUE
FLOA CTUALUE
FOLD CTUALUE
FOLD FARE = 1
PSH
FATE
FFOA I
FSUB
FTST AREGULT
IF (PSLIS,ZERO)
FPOP
FFOA I
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           FLOB
FLOA
FOIU
- FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                MISTV
TISK
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  UTUALUE HEAR OF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 FLOR
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 MCASUM
XCNT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  HEAVT THEM HEAVY
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     THEM HEAVY - HEAV HEAV / HEAV IT
                                               ELSE
FPOP
```

```
| 10ET | PRE, MAX. PRI, MIN2 VALUES | INCX | HOU | E.IT | INCX | HOU | E.IT | INCX | HOU! | E.M | INCX | HOU! | E.M | INCX | HOU! | E.M | INCX | HOU! | E.IT | INCX | HOU | E.IT | INCX | HOU | E.IT | INCX | HOU! | INCX |
                                            FOIL THEN SET = 1
F73H
FATB
FF0A 1
F30B
F75T APEX.LT
(F (PSJ.15,1220)
FF0A 1
ELSE
       ;; (F
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         1508 LAST BREATH
                                                ELSE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   E.M
PKI
R
PGOP1
E.M
                                                BIDEF
FSTA HCAVT
         I COUPUTE THE MEAN VALUE OF X TIME TO PEAK DISP FLOW

| MID THEN VALUE OF 7; TIME TO PEAK EXP FLOW

LALD THENS

LALD TOHE

IF CPULIS, (SAG) THORE

LAI H.0

SHLO POWNBERS

RET

EIDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   150 NEXT TIME AGENT PTS TO MINE OF NEXT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    1000
1000
1000
1000
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        ő.M
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        H
E,M
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          H 9.50
PKZ IFOR THIS BREATH
INSP FLOW = (PKI-THINI) / . TWA-THINI) - 1955
TMAX
THINI
THINI
THINI
THINI
                                                     FFGA
                                                                                                PKISUM
PKESUM
TISUM
H,O
PONUMBERS
                                                   FSTA
FSTA
FSTA
LCI
SHLO
LXI
SHLO
                                                                                                      H,OLTIMES
             LOGP
                  MAKE SURE THAT ADDRIVED TRATS
                                                  SURE THAT ADDRI'S LHLO ADDRI'S LHLO ADDRI'S LOOD THYTH ORA A DEBC 9
IF (PSJ,1S,4CARRY) RET BROIF
                                                                                                                                                                                                      ITHEN ALL DATA NOT THERE
FSTA PRISM

JX 1 TO FEAK DEP FLOID (PKE-THAX) / CTKIN2-THAX) 4 100 X

LHLD PRIS

LSED THAX

CSA -

SHLD TEBP

LHLD THAX

LSED THAX

25A -

CSEC 0

SHLD TIZEP

FILA TIZEP

FLOT

FATE

FLOT

FOUR

FATE

FFOA 106

RUL.

7 FEAK FM
                   INIM OT 8TH IRODA TANT BMISSA;
IRIDA - O.BH.
IRIDA - U.BH.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      FOTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      PKIAUQ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       FLOB
FILA
FLOT
FOIV
FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        PKESUM
PCKUMBERS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        FKE-WG
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       FLOG
FLOT
FOIU
FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   TISUN
PONUMBERS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   100 %
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 £65/2
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           4P1B
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               INTTICONTROL . ONEHUND / TE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      FLCA
FOIV
FSTA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        TICONTROL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        VITTICOTT*CL
         ATUL.
IX T TO PEAK EXP FLOW
FLOS PLESM
FACO
FITA PRESM
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              PROTE: THIS COMPUTATION MUST SE COME APTER MCA CO-SUTATION
ESCAUSE MYPEP) AND MICHAELUE ARE AT THE SM 450R
TO CONSERV SWM ****
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              MILL WAST TO PRINT CST VALUE OF STPORMER STRINT - WILL

10A 10ALPL2

1F CASTALERO GOLANT TO IN ML
FURS OF THIS FOR THE FORM THE FORM TO THE FORM TH
            ITE - THAX - THING / SFRED
                                                  LHLD
                                                                                                 THAX
THINI
4
0
TIBU
                                                     OSEC
               DSEC
SMID
FILA
FLOT
FATB
FILA
PLOT
FOLV
IAREO = T1'
                                                                                                   TTDV
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 POLY
PARSE = CONTROL VALUE IN M.
FLOB VILINIT INTPOP VOLINE IN M.
FOIU
FATB
FFOA 100
RML
FSTA MYPOPU INTPOP IN X OF CONTROL
                                                     FLOB
FAOD
                                                                                                    TISU
                                                        FSTA
                                                                                                      TISUN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          DIGIT
                                                                                                       POWBEAT
                                                      LKED
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             13E
                                                        SHLD
                                                                                                         POUMBERS
                B101.00P
                                                        FLOB
FLOT
                                                                                                         PKI SUH
PCHUNBERS
```

```
858AD1 .ASC15
** BAO ISCUPLUME SCALING CALIFRATION:
TRYED TO SCALE TO TOO NL
                                                                                                                                                                                           Uti ASCI3

QUALITATIVE CALIBRATION:

From 301 deltas:

AC CAL * 203

AR CAL * 103

Breathing Free = 303 8ths/min
        RETRY WITH Y-SCALING AT LOVER MALVE!
 SAPT: SORD CHEHURO
V71 .ASC13 "
VALUE ASC13 "
VALUE ASC13 "
VALUE ASC13 "
VALUE ASC14 STREET ASC14 STR
                   11EM RC = 101
MEAN AB = 101
  EAOPT:
                    MORO RESTS .ASTS .AGET .FRC .FAB
                                                                                                                                                                                           ¥21
                                                                                                                                                                                                           .ASCI3
From 301 breaths:
Ream MCAVUT = 203
Mean XT PK INSP FL = 203 X
Mean XI PK INS FL = 203 X
Mean XI = 203 xec*
                       ASC15
  ast : Ascis
Basting:
CALIBRATION:
From 201 deltas:
3C CAL = 203
AS CAL = 203
Breathing Freq = 203 Sths/min
                                                                                                                                                                                            HIP L
                                                                                                                                                                                                                 .ASCIS
                                                                                                                                                                                            Hypopnes volume
ARYP: ASCIS 'ni
                                                                                                                                                                                                                                                                 - 303 '
                                                                                                                                                                                              SHYP: .ASCIS "% of baseline
    SASELINE WITH SWITTITH ISOUDLINE CALEBRATION
                     Breathing Free = 203 Bths/min
                                                                                                                                                                                            83117
UZPTI
VIPTI
   ASSPT: MORO FREDCOMPL
                                                                                                                                                                                                              JUGRD
                                                                                                                                                                                                                                     XCHT.RCCAL.ABCAL
                                                                                                                                                                                                                  .uces
                                                                                                                                                                                                                                       FPECCONTAL
    887: ASCIS ASSISTANT SAINS TYPED IN QUANTITATIVELY
                                                                                                                                                                                             UZPT: .UCPO
                        Breathing Freq = 203 Sthe/ain
                                                                                                                                                                                              ; SO INIT VILINIT TO CREM NO A OTPOLX
FLOS VITPOL
FFOA 100
FOIV
                                          PKIAUG PKENUS .
TICONTROL
                                                                                                                                                                                                                      FLOS CHEMUNO
                                                                                                                                                                                                                      FSTA VILIMIT 1518 HYPOPHEA DETECTION
                                                                                                                                                                                                                                                              HOWHTHATIVE, USE MESH OF MISTEAD OF CHEMING
                                                                                                                                                                                                                      FLOB VIPCL
FROA 100
FOI'U
FLOB MEAN
       RESCUE
                         #LE8
###4
V103
                                               12
                                                                                                                                                                                                                                                              IN HI TV WAR
                                         CHENCHO STATS THE THE VOLUME SCALING TO FREE SO CAN COMPUTE THE WITH FOR CONTROL
                                                                                                                                                                                                                      PRIL VILINIT 1 OR TYPOPHEN DETECTION
       ICCOUPUTE THE
FILA
FLOT
FLOT
                                               120003
                                                                                                                                                                                                                 801
                                                                                                                                                                                                                 FFOA
FOIU
                                                                                                                                                                                                                                     VTTX
                          FFCA
FDIV
FATB
FILA
FLOT
FAOO
FPSH
                                               40
                                                                                                                                                                                                                                     MEAN .
                                                                                                                                                                                                                 FLOB
FSLP
FOLV
FSTA
                                               ELPH121
                                                                                                                                                                                                                                     | PATIG OF (VTROC/10) / HEAN UT
                                                MARG - - HUNTES FOR COLLECTION
                                                                                                                                                                                              FSTA MEAN
RECAL = CURRENT RC GAIN (RCCRF) + MEAN
RASCAL = CURRENT AS GAIN (ASCRF) + MEAN
FLOA MEAN
FLOB MEAN
FLOB RCCRF ICAL FROM INITIAL
FSTA RCCAL
                                              MAXON 14 OF DELTAS

HAXONIZA ***

LTBS*
LTBS*
                          LHLD
SPAR
RARR
                                                                                                                                                                                                                                                               ICAL FROM INITIAL CALCS
                                                                     EHTABER # == SVINDKER
                          SHLO
FILA
FLOT
FATO
FOGP
FOTU
FSTA
                                                                                                                                                                                                                 FLDA
FLDB
FMUL
FSTA
                                                                                                                                                                                                                                       HEA4
ASIZIF
                                                ID BREATHS
                                                                                                                                                                                                                                                              ICAL FROM INITIAL CALCE
                                                                                                                                                                                                                                        ARCAL
                                                FREGCOTTAL
                                                                                                                                                                                               I HIGH THE CAL FACTORS ARE SCALED SO UTHOW TO WILL APPEAR #3 :00 % SURING | LONG TERM | RET
                                                PREDCOITRL 1FRE2
                            FLDA
FMHL
FSTA
                                                                                             WHIN OF COUTROL
                                                WHINCOUTAL
                                                                                                                                                                                                                   .EXTERN GDZ
                                                                                                                                                                                               FOTEA: -9LX8
ADTCA: -9LX8
ADTCA: -9LX8
ADTCA: -8LX9
ADDRI: -8LX8
          SHEAL . HEAN AL IN COS
                             FLDA
                                                <del>-2145/1</del>1
                                                                                                                                                                                                HCAMALUE!
                            PHUL
FSTA
                                                                                                                                                                                                HOPOPUT . BLXB
                                                HEARI
                                                                    INEM UT IN HL
                             LOA QUALFLO
IF (.A,IS,NZERO)
                                                                                            | DUALITATIVE
```

```
INSERT FPIMC.SRC
INSERT CALCON.ASH
INSERT EXCOM
INSERT SELCOM
INSERT BAGCOM
INSERT VARIOM.CCC
INSERT SYCOM
INSERT SYCOM
ì
              EXTERN APER, ZALL AUDEN
              .EXTERN ATON, RTOF, RTICK
.EXTERN TONE
.EXTERN DERIVS
.EXTERN PTRUPO, GETP2, FIND, ROUND
              .EXTERN SPOR, SPOF
              .ENTRY SETUP
              FINIT
 SETUP:
  SETUP THE CLOCK FOR VALIDATION
 SAMPLE AT 20 FTS PER SEC
PUSH H
I INIT REAL-TIME BUFFER POINTERS
HODIFIED 09-24-01
NYI A,J
STA WAITFLB
              XRA
STA
STA
STA
XRA
STA
LXI
SHLD
CHLD
SHLD
SHLD
                              A
UNAPF
SECFLG
                               BFLG
                               A
VFRSTHOC
                              H, O
ELPTH
ELPHIN
SECONDS
CPPTE
             IF (.A.ES,IERO) JUSING SPIROMETER
CALL SPOF
ENDIF
XRA A
STA GFLG
CALL AUDEN
CALL APRP
 ..................
             POP
POP
POP
                             734
H
0
              RET
 IRSRV:
     INTERRUPT SERVICE ROUTINE
              PUSH
PUSH
PUSH
               PUSH
              CALL RTICX
LOA INTFLO
IF (.A.)S.NZERO)
NOF
ELSE
O'A
STA INTFLO
ENOIF
                                             ISERVICE INTERRUPT
                                                                ITHEN INTERRUPT INTERRUPT
                                INTFLO SET FLAG
                               CLKTIK
               CALL
               CALL
                               SAMPLE
               LOA SLOPEF
IF (.A,IS,ZERO)
CALL BETP2
                                                 IRETURNS C IF ( 3 PTS IN BUFFER
THIS JUST MAKES SURE EXTRA
IPOINTS IN BUFFER
HOUGH POINTS IN BUFFER
                                EXIT
```

VTSLM1 .BLXB MCASLM1 FX[AVG: PXEAVG: TISLM1 .BLXB .PELOC

.210

CXI SHLD SHLD SHLD

EHLD

H, G RIPT GORIPT SPTEMP PMSUM

H,S ROPT

XRA A
STA INTFLG
CTM
STA GFLG
CALL AUDEN
CALL APEP
CALL ZALL A INTFLO

LXI H, IRSRU HUI A, 20 CALL RICH

ISTOP DATA COLLECTION

POP AET

#1001F1ED 97-24-81

CALL RTOF

I LXI K, THRUFF
NOT H, G
INC H, G
NOT H, G
NOT H, G
LXI H, G
SHLD TIME
I INIT VARIABLES FOR PICKING MAX AND MINS
XARA A
STA FF
STA SLOPEF INIT MAX NOT FOUND
I

. ISKIP THE 1ST 4 DATA POLICES

ISTART BY LOOKING FOR MAX PT

INDICATES CLOCK ON

CLOCK RATE

TURN OFF CLOCK

LOA BAG IF (.A.15.ZERO) JUSING SPIROMETER CALL SPON BOOLF

```
ŧ.
                                                                                                                                                          IFINO RETURNED C SET IF CP FOUND INNO ME. HOLDS SP PT VALUE I AND DE HOLDS RC PT VALUE I AND BC HOLDS AB PT VALUE
                            DERIUS
               CALL
            LOA UFRSTICK

1F (.A.15,12RO) | HAVE NOT FOUND 1ST MAX
URLO ROPT
CALL FINO

1F (.PSA,1S,NCARRY) | NOT MAX
LHLD ROPT
LX1 8,R512E
CALL PTRUPO
SHLD ROPT
JNP EXIT
                                                                                                                                                                         IF (PSH, IS, CARRY)
SHLO SPUALUE
SDED ROWLUE
SBCO ABWALUE
                                                                                                                                                                         LDA PTF

1F (.A,15,ZERD) :THEN NAX FOUND

XRA
ONA
STA BFLO
LXI D.SPMAX
LNLO CPTR
DAD D
                  IMAX FOI UPRSTICK CYM
STA UPRSTICK CYM
LDA PTP
CYM
STA PTF
STA PTF
STA STEPP
SOED RCTEMP
SOED ASTEMP
                                HAX FOUND
                               UFRSTICK
                                                                                                                                                                                           TEMP CRIT PT
CORRESPONDING RC PT
CORRESPONDING AB PT
                                                                                                                                                                                           LOED
ELSE
LOED
EHDIF
               LHLD ROPT
LXI 8,RSIZE
CALL PTRUPD
SHLD ROPT
JOP EXIT
ENDIP
                                                                                                                                                                                                                               JUSING SPIROBAG, SO FIXCU HOLDS VALUE
                                                                                                                                                                                           1107
1107
1407
                                                                                                                                                                                                            H,E
H
H,D
                    INIT MOL FOLIO
LHLO ROFT
CALL FIND
                                                                                                                                                                                          CPPTR
O,RCHAX
O
RCVALUE
M.E
  I
JUPDATE ROPT FOR NEXT TIME
                PUSH
PUSH
PUSH
PUSH
                                                                                                                                                                                                             H.D
                                                                                                                                                                                           EXLO
EXJ
DAG
                                                                                                                                                                                                             CPPTR
D.ASMAX
D
                               ROPT
O, REIZE
PTRUPO
ROPT
H
                    LHLO
LXI
CALL
SHLO
POP
PCP
                                                                                                                                                            IF WALDATING AND IF USING SPIROBAG
THEN SPUALUE HOLDS THE SUN MAX
LOA BOO
IF (.A.IS,MZERO)
                                                                                                                                                                                                                                                  THEN USING SPIROBAG
                                                                                                                                                                                          ATAC
K,A
                                 LDED
JMP
ENOIF
                                                                                                                                                                             LHLD
HOV
ON
AVI
HOV
HOV
NOV
SHLD
                                                   SPUALUE
                                                                                     ISUN VALUE
                                                   Licos
                                                                                                                                                                                          GFX
H,A
A,L
                                  LDED
  LIGOLI
                                                   9,€
                                                                                                                                                                                          L.A
DATA
```

ENDIF RET

DAD LDED HDV INX HOU RET

.BØ

I HE HOLDS THE RING INPUT PTR IOE HOLDS ADDR OF RING

D DATA H,E H

PRIO

```
HOU
THOS
HOU
LHLO
SHLD-
LHCO
SHLD
LHLD
LHLD
LXI
ORA
039C
IF (FSU)
              M,E
M,D
MACOUT
H
MACOUT
CPPTR
M
H
CPPTR
MACOUT
D,BRTHOX
D,BRTHOX
              , 39, ZERO)
CLESTP
                                            THEN SUFFER FULL
8017
LHLD
UXI
DAD
              CPFTR
D.SMIN
D
LOED
ELSE
LXI
ENOIF
                             JUSING SPIROBAG, SO HIM = 9
              0,0
LIXX
HON
              M,E
H,0
               CPPTR
0,RCHIH
0
ROWALUE
H,E
H
LIKLO
LOED
LOED
HOV
10UV
               o,n
               CPPTR
D,AGMIN
D
 LHLD
LXI
DAO
```

```
FINIT
INSERT VICCOM
INSERT CALCOM
INSERT CALCOM
INSERT CACOM
INSERT CACOM
INSERT STOM
INSERT STOM
INSERT OOI ASM
                                                                                                           LDA OLTFULL

IF (.A.15, ZERO) 1RING NOT FULL YET

LXI N.0

SMLD TOFFEST

LDED OLTOFF

CALL TONE

IF (PSU, IS, ZERO) 1THEN NO DELTAS

CALL TXTYP

SCC

RET

BROIF
            EXTERN TOHE, ROUND
                                                                                                            ENDIF
ELSE
LNLO
           .BATRY PRICEC
                                                                                                                                        HAIRO IS FULL POINTS TO NEXT PLACE TO FUT, SO WILL BE THE OLDEST VALUE
                                                                                                                          DLTOFF
           ITMIS IS THE DITRY POINT FROM LORID TERM
CALL CUMSTATS
RC
FLOB RCSTD
FLOA ABSTO
FDIV
ESTA ACCA
PRTODC:
                                                                                                                         OFFSET
                                                                                                            SHLD
FIOIF
                                                                                                  11ST TIME THRU THE DATA COMPUTE HEAN AND STO OF J.ST SUM
                          ABCAL
            FSTA
                                                                                                  1240 TIME THUR THE CATA ONLY USE DATA WHERE SUM IS WITHIN +- COCSTO OF MEAN
            FPRN
RET
                          GDCU, GOCPT
                                                                                                 OF SUM
            .ASCIS
                                                                                                             FFTA
FSTA
FSTA
 GOCV :
                        8 0ELTAS + 201
910 COU
202 203
203 203
           303:
MEAN
303
303
                                                                                                                           SHEUH
SHOOKSUH
TAOK
 00C -
 RC:
 OCCPT: .WORD - ASCAL,XCHT
.WORD FRC,RCSTD,COURC
.WORD FAB,ABSTO,COWAB
                                                                                                  LOOP
                                                                                                                            OFFSET
                                                                                                              LHLD
                                                                                                                            D,RCOATA
                                                                                                              LXI
DAD
                                                                                                              HDV
12X
100
50ED
                                                                                                                            E,n
  HODELTS: ASCIS AND DOCUMENT AND LABLE
                                                                                                                            0,H
1807
                                                                                                              OFFSET
B,ABBATA
                                                                                                                            O
E,H
   CUPSTATS :
    PREDATA AND ABDATA HOLD THE DELTAS FOR RC AND AB
                                                                                                                             BAN
    COMPUTE THE MEN AND STO OF RC. AS AND RCIAS
                                                                                                               SDED
                                                                                                                                 SMSTD
                                                                                                                   FLDA
FILL
FLDB
FSUB
FSTA
                              SUMERS
                  CALL
                                                                                                                                 SHEAH
      1
                               OFFSET
                  LXLD
                  LILD OFFSET
INC M
INC M
SHLO OFFSET
LXI O,1000
CALL TOHE
IF (PSLII), 2ERO)
LXI M.0
SHLO OFFSET
ENDIF
                                                                                                                                 SILOU
                                                                                                      PROJ. COMPUTE MEMI AND STO OF RC MID AS FOR ALL PAIRS UNERS PROJECT AND RC-AB / SHLOW
                                                                                                                  IRING IS FULL POINTS TO NEXT PLACE TO PUT, SO WILL BE ITHE OLDEST VALUE
       JOUIT MIRRS OFFSET - DLTOFF
LHLD OFFSET
LOED DLTOFF
CALL
1F (994,18,28RG)
RET (EXIT LOOP
BOOF
                                                                                                                      LHLO BLTOFF
                                                                                                                                 OFFSET
                                                                                                                    FFGA
FSTA
FSTA
FSTA
FSTA
FSTA
                                                                                                                                 E
ECSUM
RCXCSUM
ABSCM
ABXXSUM
XDMT
        EADLOOP
ICOMPUTE MEM AND STO OF SUM
FLOR SYSUM
FLOR ACUT
FOIL
FSTA SHEM
                                                                                                        Lage
                    FLOS
FATS
FLOA
FDIV
FLOG
FSUS
FATS
FLOA
FOIV
                                  SHSUM
                                                                                                                    LHLD
LXI
QAD
NOV
IVX
HOV
SOED
                                                                                                                                  OFFSET
O,RCDATA
O
                                  SHELK
                                                                                                                                    Ĕ,H
                                  XCHT
                                   SP00015121
                                                                                                                    OFFSET
D,ABOATA
                                   XONT
                       FSOR
FSTA
                                                                                                                                    E,M
                                  SHEAN + GDCSTD+SHETD
SHEAN - GDCSTD+SHETD
           HIGH LIMIT
                                    00CST0
S15T0
                        FLOS
                                                                                                                                    MASUTHERS
                                                                                                                      CALL
                       FLOA
FHUL
FLOS
FAOO
FSTA
                                                                                                                     FHED
THX
THX
THX
THED
                                                                                                                                    OFFSET
                                     SHEAM
                                     SKHICH
                                                                                                                                    OFFSET
0,1000
                                    :000310
                        FLOS
```

```
LXI HIN
SHLO OFFSET
ENGIF
                                                                                                                                                                                   MUZSA
MUZSA
                                                                                                                                                                 FLOB
FLOA
FOIV
FLOB
FSUB
FATB
FLOA
FOIV
FSOR
FSTA
                                                                                                                                                                                   XQIT.
I IQUIT UMBH OFFSET = OLTOFF
LNLD OFFSET
LOED OLTOFF
CALL TOKE
IF (PSJ.15,2280)
RET IEXIT LOOP
ENOLOOP
                                                                                                                                                                                   ABXX3UM
                                                                                                                                                                                   THOX
                                                                                                                                                                                   ABSTO
                                                                                                                                                    FSTA A
MAKE VALUES HL
FLOB (
FLOA (
FRIL
FSTA (
                                                                                                                                                                               FRC
CCS
 IF XOIT C 2, THEI HO GOOD DATA
              PLOS XOTT C 2, THEN HO GOO FLOS XOTT FFOA 2 . FSUS FIST AREOLT IF (FSW, IS, ZERO) LXI H, KOOSELTS CALL TXITP STC RET
                                                                                                                                                                                   FAC
                                                                                                                                                                 FLOO
FLOA
FHUL
FSTA
                                                                                                                                                                                   FAB
                                                                                                                                                                                   CCS
                                                                                                                                                                                   FAR
  RET
DOIF
DOIF
COMPUTE MEAN OF IC AND AB
FLOB ECIM
FLOA XONT
FDIV
FSTA FRC
                                                                                                                                                                 FLOS
FLOA
RFUL
FSTA
                                                                                                                                                                                   ASSTD
CCS
                                                                                                                                                                                  .ABSTD
                                                                                                                                                                 FLOS
FLOS
FRUL
FSTA
                                                                                                                                                                                   RCSTD
CCS
                 FLDA
FLDA
FOIU
FSTA
                                   ABSUM
                                                                                                                                                                                   ACSTO
                                   FAI
                                                                                                                                                                STD/HEAN
FLOB R
FLOA F
FOIU
FATB
FFOA I
FFUL
FSTA C
  CONFUTE STO
                                OF RC AND STD OF AB
                                                                                                                                                                                   RESTO
FRC
                                    ACSUM
AUSOR
                 FLOS
FLOA
FRUL
FATE
FLOA
FLOS
FSUB
FATE
FLOA
FOIV
FSUR
                                                                                                                                                                                    100
                                    XDIT
                                                                                                                                                                                   COURC
                                                                                                                                                                 FLOS
FLOA
FOIV
FATB
FFOA
FRUL
                                    ROCKSUM
                                                                                                                                                                                    ABSTO
FAB
                                                                                                                                                                                    140
                FSTA
ORA
RET
                                                                                                                                                                 FLDE
FADD
FSTA
                                                                                                                                                                                   ABSUM
                                                                                                                                                                                   ARSUM
                                                                                                                                                                 FLOR
FLOR
FLOR
FAOO
FSTA
                                                                                                                                                                                   FA8
RASUMERS:
FILA
FLOT
FSTA
                                                                                                                                                                                   ABXXSUM
                                                                                                                                                                                   ABOXSUM
                                   FRC
                 FILA
FLOT
FSTA
                                   LAB
                                   FAB
                                                                                                                                                                FLOS
FFCA
FACO
FSTA
                                                                                                                                                                                   X DUL
 I IDO NOT USE IF FRC-FAB ) SHRIGH OR IF FRC-FAB ( SHLOW FLOB FRC FLOB FAB FAB FAB FLOB SHRIGH FRC FAB SHRIGH FRUB FIST AREO,GT IF (FSW, IS, LERO) RET FROIF
                                                                                                                                                                                   XQXT
                                                                                                                                                                 RET
                                                                                                                                               SUPTIERS:
FILA
FLOT
FATB
FILA
FLOT
FAOD
FSTA
                 01017
                                                                                                                                                                                    IRCU
                 PLOS FRC
PLOA FAS
FACO
FATO
FATO
FLOA SHLOM
FSUE
FTST ARCO,LT
IF (PSU,IS,ZERO)
RET
EMOIF
                                                                                                                                                                                    IABV
                                                                                                                                                                                    FSUN
                                                                                                                                                                 FLOA
FLOB
FAOD
FSTA
                                                                                                                                                                                    FSUM
SHBUM
                                                                                                                                                                                    SHSUM
                                                                                                                                                                 FLOA
FLOB
FRUL
FLOB
FAOD
FSTA
                                                                                                                                                                                    FSUM
FSUM
                   FLDA
FLDB
FADO
                                      FRC
RCSUM
                                                                                                                                                                                    SHOOKSUM
                    FSTA
                                      acsum
                                                                                                                                                                                    SHOOLEUM
                   FLDB
FLDB
FMUL
FLDB
FAOO.
FSTA
                                      FRC
                                                                                                                                                                  FLDB
FFGA
FAGD
FSTA
RET
                                                                                                                                                                                    XCHT
1
                                      ROCKSUH
                                       ROOKSUM
                                                                                                                                                                                    TOOK
                                      FAS
                    FLOA
```

```
INSERT CALCON
INSERT SELCON
INSERT SELCON
INSERT SEFCON
INSERT SERCON
INSERT FROM SERC
INSERT FROM SERC
INSERT FROM SERC
INSERT FROM SERC
INSERT FROM SERCE
INSERT TOHE PROPO
                   FULLT
F11401
 INL - OFFSET OF CURRENT PT ON ENTRANCE
Q1 EXIT: IF C2 FOUND, THEN CARRY SET AND
HL = SPIROHETER PT
OE = 818 CAGE PT.
GE = A80CHEN PT
SMLO CUROFF
                   LHLD
LXI
DAO
HOU
IIX
                                         CUROFF
0.578UFF
D
                                         H,3
                    MOV
                                          D.H
CURSP
                   LHL0
LXI
DAD
HQ1
HQ1
30ED
                                          CUROFF
B,RC2UFF
                                          E.M
                                         9,H
CURRC
                   LHLD
LXI
DAO
HOU
IXX
HOU
                                         CUROFF
D,ABBUFF
D
E,M
H
                                          D.H
CURAB
                     SOED
                    HGV
HGV
7X1
THED
                                          CUROFF
                                          D, THBUFF
                                           ж, Э
ж, О
```

```
CURSP
SPTEMP
CURRC
RCTEMP
CURAB
ARTEMP
CUROFF
CUROFF
OFFTEMP
THYTOMP
CPTIME
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ENCO
SHLO
LHLO
SHLO
LHLO
SHLO
LHLO
SHLO
                                                                                                                                                                    CURTH
                                                                         SDED
                                                                                                                                                                 GTSIGN ICHECK SIGNS OF DERIVATIVES
                                                                      LOA FTF

IF (.A.13.NZERO) | LOOK FOR MIN

LH.O STEDP

LDGO CURSP

ORA A

DSBC 0

IF (PSL.13.NCARY) | LNEW TOP (NIN FOUND

LNLO STREP

LNLO CURSP

SNLO STREP

LNLO CURSP

LNLO CURSP

SNLO ARTENP

LNLO CURSP

SNLO ARTENP

LNLO CURSP

SNLO CURSP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ITIME OF THIS CO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         SHLO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           CHRIS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   MEY TEMP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              THTEMP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  SHLO TO

11. STORE RC COURTS
12. RC COURTS (CO. RCTORT
12. RCTORT (CO. RCTORT
12. RCTORT (CO. RCTORT
13. AS COURTS (CO. ASTORT
14. STORE AS COURTS
15. ASTORT (CO. RCTORT
16. ASTORT
16. ASTORT (CO. RCTORT
16. ASTORT
16. AST
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         CALL
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         POP
POP
STC
PET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              9 1A
9 1R
H 1S
1SET CARRY
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      IAB "MLUE
IRC MALUE
ISP MALUE
11. AGO CURRENT PODER! FT TO RC COURTS
12. ADD RETENT TO RC (CURTS
13. RETENT (== 0
14. AGO CURRENT ABBER! TO AB COURTS
15. ADD ARTENT TO AB COURTS
16. ARTENT (== 0
CALL UPDII
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       HOT A LARGE BROUGH SLOPE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            11. ADD REDERU TO RETERM
12. ADD ABDERU TO ABTOM
CALL UI
OPA A
RET
                                                                                                                                                                                                                                                                         CRA
RET
ELSE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     OF THE PROPERTY OF THE PROPERT
                                                                                                                                               LHLD
LOEG
DRA
DSBC
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              ILOOK FOR MAX
                                                                                                                                            DSSC O NOW HL HOLOS OIFFERENCE LOED OF MIRCE ORA A 9SSC O IFF' (PSW. 15. NCARY) ITMEN LHLO CPRF LHLO STEPP PUSH H LHLO RCTEPP PUSH H LHLO ABTEXP FUSH H LHLO ABTEXP FUSH H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    ITHER SPIENP IS CP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      TITHEN CURRENT >= SPTEMP
```

```
. CALL
CRA A
RET
SE
                  RET | ELSE | POSSIBLE C? | UNLO | SPTEMP | UDED | U
                                                                                                                                                                                                                                                                         SEE IF AT LEAST 5 POINTS IN RING SUFFER
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                RIPT
D.10
                                                                                                                                                                                                                                                                                                 CPA
OSBC
                                                                                                                                                                                                                                                                                         IF (PSU.IS.CAERY) ITHEN ( 5 PTS
STC
ELIE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                 GRA
ENDIF
PET
                                                LHLD
SHLD
SHLD
PUSH
LHLD
PUSH
LHLD
PUSH
LHLD
FUSH
                                                                                H
ACTOM
                                                                                                                                                                                                                                                                       UPOT:
                                                                                                                                                                                                                                                                        1. ADD CURRENT ABSCRICEN AT TO RC COUNTS
12. ADD RETENT TO RC COUNTS
13. RETENT (== 0
14. ADD CURRENT ABSCRICENTS TO AB COUNTS
15. ADD ABTONT TO AB COUNTS
16. ABTONT (== 0
                                                                             - Taren
                                                 LHLD
                                                                                4:57:45
24:753
                                                                                                              ITINE OF CA
                                                                               CUPSP
SATEUP
CURRC
RCTEMP
CUPAN
PATEUP
CUROFF
CUROFF
                                                  THE TOTAL OF THE SEPSATAS TRIPHASE AND OUT TOF PHISS FOR A.
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                2HL0
CAD
CHL0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               ABSRCO
ACIN
                                                                                  CURTH
THTEHP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                D
RCIN
                                                   CALL
POP
POP
POP
STC
RET
                                                                                 UP672
8
2
H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               RCIN
RCTION
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               LHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              LOED
DAD
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               D
RCIN
                                                                               NOT LIPSE BIQUEN SLOPE
UPOT3
A
                                                    CALL
ORA
REY
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               H.O
RETIONT
                                      -84016
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                LHLO
LOED
040
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              MISA
MISA
C
                        EHOIF
                                                            SHLD
                                                                                     HIBA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               TEMPK
TTPOS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               LHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               LDED

DRA A.

018C

1F (PSJ.IS,

LHLD

SHLD

LHLD
                                                                                      HIEA
TADITES
                                                        LOED
DAD.
SHILD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           CARRY)
TTPOS
TEMPK
TEMPK
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              STTPOS ) TEMPK
                                                                                      HIBA
                                                        LXI
                                                                                      H, S
ASTIGST
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                SHLO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                PKTIME
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                2101F
                                                                                                                                                                                                                                                                                                              EXT H'0
SHF0
THF0
3HF2
SHF0
  SUNI DO NOT SEPERATE
                                                                                   INPHASE AND OUT OF PHASE MILUES
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               בסקדד
ספאדד
אדאעט
ארפיי
                                                        LHLD
                                                                                     #85210
0110
                                                                                      0
5410
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                THAN
                                                        SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ELSE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                ICH THE EUP SIDE CLOCKING FOR MIN
                                                                                                                                                                                                                                                                     I IF CURRENT FLOW ( 0 . OR IF ASSEM

LNEO ASSEMO

LNEO SHOERY

CALL TOME

IF (PSW.15.MZEFO) IT

IF ASSCURRENT FLOW) ) TEMPY

LNEO ASSEMO

ORA A

OSEC 0

IF (PSW.15.CARRY)
                                                       LHLD
LDED
CAO
SHLD
                                                                                     SHIGHT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          OR IF ABSEND NOT= SHOERU
ABSEND
SHOERU
                                                                                      D
SMTOIT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               ITHE! CURRENT FLOW 6
                                                                                     H.3
SHTOIT
                                                 . CXI
 |
| FOR PEAK FLOW STUFF:
| STOERY = CURRENT FLOW, ABSSMO = ABS(SMCERY)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                :ABS(CURRENT FLOW) > TEMPK
                                                                                                                                                                                                                                                                  EN EVOIF TIMES TIMES TOWN LHO LDED TO ORA A OSSC IF (PSJ.13, LHO LHO SHLD LHO SHLD LHO SHLC
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               LHLO
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              ARSOND
TEMPX
 LHLO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                CURTN
IF (.A.15., ERO) 101 INSP SIDE

IF (.A.15., ERO) 101 INSP SIDE

IF (.A.15., ERO) 2 IF ASSS10 = SMCERU

LNLD ASSS10 = SMCERU

CALL TORE

IF (.P94, 15., ERO) 1THEN CURROST

IF CURRENT FLOW ) TOMPK

LOED SHOERU

GRAA A

058C 0

IF (.P54, 15., CARTY) 1.CURR

LNLD SHOERU

SHOD TEMPK

LNLD SHOERU

SHOD TEMPK

LNLD SHOERU

SHOD TEMPK

LNLD CURTM

SHOD TEMPK

LNLD CURTM

SHOD FEMPK

LNLD CURTM

SHOD FEMPK

LNLD CURTM

SHOD FEMPK

LNLD CURTM
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               TEMPK
                                                                                                                   ITHEN CURRENT FLOW > 0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                TTHE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         CARRY)
TTHEG
TEMPR
TEMPR
TEMPR
TEMPR
TEMPR
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                ITTHES > TEMPE
                                                                                                                                                   CURRENT FLOW > TEMPK
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                SIDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                               LXI H,O
SHLO
SHLO
LHLO
 ENDIF
ENDIF
STEPS > TEMPX
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                TTPOS
TTRIEG
CURTH
```

```
IF (.A.IS.ZEPO) 101 INSP 3108
ITBIPK IS THE PEAK FLOW, AND PYTINE IS THE TIME OF IT
ISTORE THE TIME OF THE PEAK FLOW
CALL PRISTORE
LIKE THISE PHONE PHONE WILL 35 ON EAP 3108
SHED THING
SHED THING
SHED FITTING
SHED THOSE
LIKE CURTH
SHED THOSE
ITEMPT IS THE PEAK FLOW. AND PETTINE IS THE TIME OF IT
ISTORE THE TIME OF THE SEAK FLOW.
CALL PRISTORE
LIKE THE OF THE SEAK FLOW.
SHED TIPPIN
                    EHULF
                                           RET
 1
UPOT2:
11. STORE RC COURTS
12. RC COURTS (-- RCTORT
12. RCTORT (-- 0
14. STORE AR COURTS
15. AR COURTS
16. ARTCAT (-- 3
16. RCTORT
SHLD RCTM-OL
                          LHLD RCTFORT
SHLG RCIN
                          EXI H.O
SHLD RETIENT
                        . LHLD ABIN
SHLD ABINOL
                          THOUTEN CURU
                                                                                                                                                                                                          RET
                          LXI H.S
SHLS ABTION
 1 | SUN 1 DO NOT SEPERATE INPHASE AND OUT OF PHASE LINLD SHID SHOOL
                                                                                                                                                                                       ÚPOT3:
                                                                                                                                                                                       11. ADD ABS(ACDERY) TO RETUIT
12. ADD ABS(ABDERY) TO ABTOOT
                                                                                                                                                                                                                LHLO - ABSRCD
LOED RCTIONT
DAG D
SHLD RCTIONT
                          EXI H.O
SHLD SHTCHT
                                                                                                                                                                                                                 LHLO ABSABD
LDEO ABTICHT
DAO O
SHLO ABTICHT
   (FGR PEAK FLOW STUFF)
(SIDER) = CURRENT F.:
                                                                           IEND - ABS(SHEERY)
   SUM DO NOT SEPERATE INPHASE AND OUT OF PHASE
                                                                                                                                                                                       GTSIGN
                                                                                                                                                                                                           LKLD
NOV
ANII
STA
                                                                                                                                                                                                                                   REDERV | CURRENT RC DERTY VALUE
                            LHLD A65310
LOED SYTCH
DAO D
SHLD SYTCHT
                                                                                                                                                                                                                                  A,H
20H
RCSIGN
                                                                                                                                                                                                           HQJ
LHLD
                                                                                                                                                                                                                                   ABDERV
                                                                                                                                                                                                                                                            CURRENT AS DERTY VALUE
    IFOR PEAK PLOW STUFFS
ISODEN = CURRENT PLOW, ABSEND = ABSESTDERN)
                                                                                                                                                                                                                                    K.A
HOS
                                                                                                                                                                                                            ZHI
STA
                                                                                                                                                                                                                                    ABSIGE
   STORENT FLOW OF A SAME
IF CURRENT FLOW OF A SAME
LDED ASSEM
CALL TOM
1F **PSA.IS.IRD**
LIED TIPOS
SMLD TIPOS
LIED TIPOS
SMLD TIPOS
LIED TIPOS
SMLD TIPOS
SMLD TIPOS
SMLD TIPOS
SMLD TIPOS
SMLD TIPOS
SMLD TIPOS
                                                                                                                                                                                                           LIRLÓ
MOJ
AVIE
STA
                                                                                                                                                                                                                                   24DERU
                                                                                                                                                                                                                                    H,A
KOB
HOIENZ
                                                                                             ITHER CURRENT FLOW > 0
                                                                                                                                                                                                           A.B COM
MOIEDR AGJ
(B., D3, A.) 41
                                                                                                                                                                                                                                                             ITHEN RC IMPHASE W SUM
                                                                                                                                                                                                            XAA
CIM
STA
STA
ELSE
XRA
STA
BIOIF
                                                                                                                                                                                                                                    ACITOMS
                                                                                                                                                                                                                                    A
RCIMPHS
      LOA SISTON
MUJ 8.A
-LOA ABSTON
IF (.A,EO..9) _ITHEN AB INPHASE UZ SUM
ASA A
CIA
STA ABILIPHS
ELSE.
XMA A
STA ABILIPHS
BUILF
RET
                                   DPA A
039C 0
IF (PTA.IS,CARRY)
ENLO A99SE
SHLO TINEC
CRLD CURTE
SHLO TINET
                                                                       ABSSMO
TTNEO
CURTH
TTNTO
                            ENDIF
                                                                                                                                                                                                             RET
                            RET
         PKSTORE:
                              CHLD
                                                    PKTIME
PKVALUE
                                                                                                                                                                                          DERIVE
                                                                                                                                                                                            DERIV USING 9 POINTS
```

```
CHD
HEUS
            1
SERCOFST HOLOG OFFSET TO GET 13 FROM SAM DATA BUFFERS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       LHLD
1383
374
3580
290
040
3HLD
             IMSSUME: RCYL.RCYS.RCYS,RCY4, MBYL.ABYS,ABY3,ABY4 ALREADY SET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           RCY4
                                                                            O.RCSUFF
SRCOFST
                                         1707
1707
1707
1707
1808
0308
                                                                            )
E,H
H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D
RCDERU
                                                                         0.H
RCY7
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      T STUDS RECERT FY
LNLO RECERT
SPAR H
RARR L
SPAR H
RARR L
RARR L
SPAR H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    TO MADED GUERFLOW WHEN INTEGRATING LT
                                                                         SACOFST
O,ABBUFF
D
E.M
H
                                        0.H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           10231A = {3-
                                                                           9.RSIZE IMPORTE FOR RIEKT TIME
SECOFIT
PTAUPO
SECOFIT
44 • (3-2)+1 • (7-3)+2 • (4-4)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       LHCD
LSED
JPA
058C
SAO
CAO
PUSH
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      . ±81;
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           10111
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 144674-48411+5
                                         5363
6363
640
680
5880
                                                                            ECV S
                                                                            A
H
H
H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         LHLD
LGED
CRA
OSBC
NOV
HOU
DAO
POP
DAO
PUSH
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           8/E;
0 0
0 0
0 0
0 0
                                         CAO
DAO
HZUS
                                                                                                                1(8079-RCY1)+2
1(8079-RCY1)-4.
                                        LHLD
LBED
ORA
DSHC
HOU
HOU
DAD
DAD
POP
OAD
PUSH
                                                                       RCYS
RCY2
D
E.L
O.X
X
O
O
O
O
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                1-2
                                                                                                                1.5
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          LHLD
LDED
ORA
DSBC
DAO
POP
DAD
PUSH
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            D
H
O-
ABY]
ABY]
                                          LHLD
LOED
ORA
                                                                            RCY7
RCY3
A
                                                                A874
A874
A
0
0
                                LHLD
CRA
OSBC
POP
OAO
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           RCDERU
'ABÇER'/
O
SIDER'/
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           LHLO
LOED
SAD
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             COUNTY ABOURT SY A TO AND COUNTY BY A TO AND COUNTY
   1777
E401F
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          LMLD 486EP)
MOU A.H
441 30M
IF (.A.13.16EP)
MOU A.L
MOU L.A
MOU A.H
MOU A.H
SHLD A85A80
ELSE
SHLD A85A80
ENDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |THE! 420E21 : 0
                                  ITHEN SHOERU CO
```

```
E...
                                                                                                                                                         EXOIF
                                                                                                                                                                           D.H
RCYS
               RET
                                                                                                                                                         10ED
1180
1180
1180
1180
                                                                                                                                                                          8.71
8.71
                                                                                                                                                         SDED
HON
HON
HON
ISOX
                                                                                                                                                                           4
E.H
H
D.K
RCY7
GETP1:
 ISEE IF AT LEAST TO POINTS IN RING BUPPER
             LXLO
LXI
ORA
DS8C
                              R1PT
0,20
                                                                                                                                                         INX
KOV
Irox
HOV
SOED
                                                                                                                                                                           н
Е.п
н
                                                                                                                                                                           D.H
RCYS
             IF (PSU.IS.CARRY) TREE ( 10 PTS STC ELSE
                                                                                                                                                          10E0
10X
10X
1XJ
                                                                                                                                                                           H.ABBUFF
E.M
H
 ISET UP INIT VALUES IN OCTI.ECT2, RCY3, RCY4

ABY1, BRY1, BRY1, BRY4, RHO, SRCOPST
                                                                                                                                                                           H.O
IYBA
                              H.RCBUFF
E.M
H
O.M
RCY1
             SDED
HON
HON
FXI
                                                                                                                                                          SDED
HON
HON
HON
ILEX
                                                                                                                                                                           H
E.M
H.O
ABY2
              HOU .
LICK
HOU .
LICK
                               H
E,A
                                                                                                                                                           INX
HOU
INX
HOU
SDED
                                                                                                                                                                            H
E.H
                               SCAS
D '4
                                                                                                                                                                            D,M
ABY3
             SOED
HON
HON
HON
HON
                              H
E,H
H
O,M
RCY3
                                                                                                                                                           1100
HOU
1000
--71
30ED
                                                                                                                                                                            H
E.M
H
                                                                                                                                                                            о.я
АВҮ4
             INX
MOJ
LICK
MOU
SOED
                               #
E,M
H
0.34
RCY4
                                                                                                                                                            TICK
HON
TICK
                                                                                                                                                            .BHTRY OXFINO.DKGETP2
.EXTERN TOHE
.ENTRY DERIVS
.EXTERN PTRUPO
PINIT
                                 n,o
EYBA
                 H
E,N
                                 ABY4
                                                                                                                                               I HASSUME, THAT ALL RC VALUES, AS VALUES, AND SUM VALUES VILL HAVE FIRST 4 BITS = 3968M COMING FROM A=0.
                 H
E.H
                                                                                                                                               SKF IND I
                                                                                                                                                THE - OFFSET OF CURRENT PT ON ENTRANCE
                                                                                                                                               COLEMENT: IF CP FORMS. THEN CARRY SET AND
INL = SIM FT
DE = RIB CAGE PT
BE C = ABORTEM PT
TWALUE = TIME OF CP
                 TICK
HOU
INC
HOU
SDED
                                  н
Н,3
                                  D,H
ABYE
                  LA!
SHLD
                                                    EGFSET FOR THE 9TH VALUE IN SUFFERS
                                                                                                                                                             HZUG
HZUG
HZUG
IXJ
OAG
COM
XMI
COM
GBGB
                                                                                                                                                                              H
D,3PGUFF
                                  H.Q
RCPT
                                                    ICFFSET OF HIDDLE OF DERI'S
                  LX1
SHLD
                                                                                                                                                                              8.H
                   UXI
SHLO
GRA
ENDIF
RET
                                  H.O
INTGRC
A
                                                                                                                                                                              D.H
CURSP
                                                                                                                                                              POP
LXI
DAO
MOU
IIX
MOU
SDED
                                                                                                                                                                              H
O,RCBUFF
D
E.H
H
                   .ECTERN CFO
.LOC CFO
1 .BLX8 2
P1 .BLX8 2
                                                                                                                                                                               D.M
CURRC
    CUROFF:
                    RELOC
                                                                                                                                                              PCP
LXI
DAO
HOU
IPX
HOU
50ED
                                                                                                                                                                               M
D;ASSUFF
                                                                                                                                                                               5,71
E.11
H
                                                                                                                                                                               D,H
CURAS
                    IDENT JOKFING
INSERT SPOLASM
INSERT CALCOM
INSERT FFFAC, ARC
INSERT DESCON
INSERT DESCON
INSERT STOCOM
INSERT STOCOM
                                                                                                                                                                               H
D.THBUFF
D
E.H
                                                                                                                                                               POP
EXI
DAD
NOV
INX
HOV
                                                                                                                                                                               H
D,H
```

```
SHT IME
TUALUE
CURSP
SPT DUP
CURRC
PCT EMP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         LHLD
SHLD
SHLD
SHLD
SHLD
SHLD
SHLD
SHLD
                                LOA PTF
IF (.A.IS.ZERO) ILOOK FOR MIN
LULU STPTEP
LULU STPTEP
LUCO CURSP
ORA A
DSBC 0
IF (PSL.)*
                                   CALL STRIGH ICHECK HOURS OF DERINATIVES
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               11. STIPE RC COURTS
12. RC COUNTS (== RCTORT
13. RCTORT (== 0
14. STORE AB COURTS
15. AB COURTS (== ABTORT
16. ABTORT (== 0
                                                               IRC VALUE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 PSP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   POP
11. ACC CURRENT SCORP) OF THE SC COURTS
12. ACC RETORT TO RC COURTS
13. RETORT CHO S
14. ACC LURENT ABORN TO AS COURTS
15. ACC ASTORT TO AS COURTS
16. ASTORT CHO G
CALL UPDT:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 1 SET "-E 1220BEIATE SIT ON AC VALUE TO INDICATE
1 A MINIMUM BRTH
HOU A.O
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             A.O
OFH
O,A
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   FIRST 4 BITS EHOULD - 10009
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   Arii
HOV
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 POP
STC
RET
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                H 15H WALUE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ELSE
HIGT A LARGE ENGUGH SLOPE
                                                      CRA
RET
ELSE
                                                                                                                                            POSSIBLE OF SO CHECK SLOPE SETUEDA
CURRAT FT AID TEMP PT
CURSP
SPTEMP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 11. ADD REDERU TO RETORT
12. ADD REDERU TO ASTORT
CALL UI
                                                                         LKLO
LOED
ORA
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                UPOT3
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ORA
RET
ENOTF
ENOTF
ELSE
LHLO SPTENF
LOED CURSP
XCHG
ORA
DSBC O
                                                                          DSBC
                                                                          DSBC OF HE HOLDS DIFFERENCE LOED MINCO ORA A DSBC OF CORRESPONDED TO THE CORRESPONDED 
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ILOCK FOR MAX
                                                                                                                                             SPTELP
                                                                                                                                             ICT B1P
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                STC
RET
ELSE
CALL
OPA
RET
F
                                                            IF (FSU,IS,NEARY)
LHLD (URSP
SHLD SPTENS
LHLO CURRC
SHLO CURRC
LHLD CURRC
                                                                                                                                                                                            AATHEN CURRENT >=
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      INOT LARGE BIOUGH SLOPE
                                                                                                                                             CURRE
CURAB
ASTEMP
CURTH
SHT LIME
                                                                          SHLD
                                                                                                  LHLD
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          9401F
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 BOLF
                                                                                                                                                17097
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     I
UPOTI:
                                                              CPA A
PET
ELSE (POSSIBLE CP
                                             PLI
ELSE |POSSIBLE
LNLD SPTD:P
LDED (URSP
OMA A
038C B
NOCK ML = 01FF
LDED **INCC
OMA A
038C | ITHEN STITE!F IS CP
LNLO SPTD:P
**INCH STITE!F IS CP
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    11. ADD CURPENT ASSARCHERY) PT TO RC COURTS
12. AND RETENT TO RC COURTS
13. RETENT (== 0
14. ADD CURRENT ASSARCHERY) TO AS COURTS
13. ADD ASTORT TO AS COURTS
14. ASTORT .== 0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            EMLU ABSRCO
LDA RCTIPHS
1F (.A. IS. HIERO)
LDED RCIN
GAD D
SMLO RCIN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           ITHER RC : MASE WITH SUM
                                                                                                  LIKLO PUSH LIKLO PUSH LIKLO SHLO LIKLO SHLO LIKLO SHLO LIKLO SHLO LIKLO SHLO SHLO SHLO SHLO SHLO
                                                                                                                                             ACTEMP

ACTEMP

ACTEMP

ACTEMP

ACTEMP

CURSP

INTERPEDIENCE

CURSP

INTERPEDIENCE

INTER
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                ELSE
LDED RCOUT
SAD D
SHLD RCOUT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          INC BUT OF PHASE WITH SUN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 DIDLE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 RCUI
RCTIOIT
D
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 LHLO
                                                                                                                                                  CURAB
ABTESP
CURTH
SHTIME
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 LDED
DAO
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    RCIN
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                LHLD
LDED
DAO
SHLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    SCOUT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    RCTOCHT
                                                                                                                                                   UPOTE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    RCOUT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 SHL0
SHL0
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   H,Q
RCT1CHT
RCTOCHT
               1 SET THE APPROPRIATE BIT ON RE MALUE TO INDICATE 1 A MAXIMUM ARTH
                            4,6
H01
A,6
                                                                                                                                                                                                        FIRST 4 BITS SHOULD - 00012
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 LHLD ABSABD
LCA ABINPHS
IF (.A.IS, NZERO)
```

HUZ HT IN BEANG!! BA IGKT;

POF

ISM VALUE

```
LHLO RCOUT
SHLD RCOUTVOL
                       2001
2000 - SHCO - SHCO
2001
2001
2001
                                                               IAS DUT OF PHASE WITH SUM
                                                                                                                                      LHLÖ
SHLÖ
                                                                                                                                                RCTICHT
RCIN
                                                                                                                                      LHLD RCTOFFIT
SHLD RCOUT
                        84617
                        240
240
240
240
                                    431N
20110U
48110U
481N
                                                                                                                                      EFT H.0
SHLD RETIENT
SHLD RETECHT
                       CHLO
CAO
LHLO
                                     15.63u
160au
                                                                                                                                      LHLD
                                                                                                                                               ABIN
ABIN
                                     PEOUT
                                                                                                                                      LHLD ABOUT
SHLD ABOUTUOL
                                    ##)
-87:2#
-87:5#
                        SHLD
SHLD
                                                                                                                                      CHLD ABTION SHLO ABIN
THE ABOUT
                                                                                                                                       CCI H.Q
SHLO ABTICAT
SHLD ABTOCAT
                        2HF0
2H0
FMF0
FMF0
                                     8410
985840
                                     3:10
                                                                                                                        ISLN: DO NOT BEPERATE IMPHASE MID OUT OF PHASE LINLO SHID SHUDL
                        THEO
CHO
CHO
SHLO
                                     SHE
                                      SHIGH
                                                                                                                                       CHCO SHIDH
                        LX!
SHLD
RET
                                                                                                                                   LXI H,0
SHLD SITOIT
RET
UPOT2:
UPOT3:
                                                                                                                         I II. AGO ARS(RCDERV) TO RETORT 12. AGO ABS(ABDERV) TO AETORT
            LOA RCINPHS
IF (.A.IS,IIERO)
LNED ASSECT
LOED RCTICHT
CAO D
SHLO RCTICHT
ELSE
LALO ABSECD
LOED RCTICHT
DAO D
SHLD RCTICHT
BOOF
SHLD RCTICHT
BOOF
                                                                                                                                                  A,H
90H
SHSIGN
                                                     THEN IMPHASE
                                                                                                                                    HOU B.A
LOA RCSIGM
IF (.A,EQ.,B)
XFA A
CIM
STA RCIMPHS
ELSE
XFA A
STA HCIMPHS
EDOIF
                                                                                                                                                                STREET RC IMPHASE W/ SUM
                                                                                                                                                 RC INFH3
                                                                                                                                                  A
HCIMPHS
             LOA ASTRUMS
IF C.A. IS.NIERO
UMLO ASSASO
LOED ASTRUM
DAO O SHLO ASTRUM
ELSE
LHLO ASSASO
LDED ASTRUM
DATUM
LDED ASTRUM
SIGNO
SIGNO
ASTRUM
ASTRUM
TOTAL
                                                                                                                                    LDA SHSIQN
HOW B.A
LIM ABSIGN
LIM ABSIGN
IF (.A.EG..3)
XRA A
LIM
STA ABSIGNE
STA ABSIGNE
RET
                                                                                                                                                                STHES AS SHEARS UV SUM
                                                                                                                                                  ABUIPHS
                                                                                                                                                  A
ABEIIPHS
              BIOLF
   ISUN: DO NOT SEPERATE INPHASE MIG OUT OF PHASE
                 LHLD ARRESTO
LOED SHITCHT
CAG 9
SHLO SHITCHT
              RET
                                                                                                                          DERIUS:
I
GTSIGK:
LMLD
MOJ
AKI
STA
                                                                                                                           DERIVATIVE USING 5 POINTS
                           RODERU (CURRENT EC DERIV VALUE
A,H
90H
RCSIGN
                                                                                                                          SERCOPST HOLDS OFFSET TO GET THE FROM RAW DATA BUFFERS
                                                                                                                           ;
PSSUME: RCY1,RCY2,RCY3,RCY4, ABY1,ABY1,ABY1,ABY4 ALREADY EST
              HOU
                            ABDERV
                                         STAREST HE DERIV MALUE
                                                                                                                                     EXT
UHLD
DAD
ND1
IOX
                                                                                                                                                 O.RCBUFF
SACOFST
                            A,H
BOH
ABSIGN
              STA
                                                                                                                                                  D
E.M
H
              LHLD
                            SOEEN
```

```
SRCOFST
D,ABRUFF
D
E,H
H
H
D,H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               H
L
RCDERV
                                          LRLO
UXI
0A0
HOV
IIX
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          RARR
SRAR
RARR
SHLO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 10ERIU = (9-1)+4 + (3-2)+3 + (7-3)+2 + (4-4)
                                                                                          8.ASIZZ (UPCATE FOR NEXT TIME
SECORST
PTAUFO
SECORST
+1 • (9-27-3 + (7-3)+2 • (4-4)
EXI
LHO
CALL
SHLO
JOERIV = (7-
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               и
и
о
т
7811
7933
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            OJHJ
OBOJ
OBZ
OBZ
OBZ
OBZ
OBZ
OBZ
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       1748Y2-48Y11+2
1748Y2-48Y11+4
                                                                                         RCYT
RCYL
A
B
H
H
                                          LXLO
LOED
ORA
DSBC
DAD
DAD
PUSH
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            LHLD
LOED
ORA
DSBG
NOV
NOV
OAD
DAD
PUSH
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               ## ROYS - ROY 10 + 2
## ROYS - ROY 10 + 4
                                                                                            RCY3
PC72
A
0
E;L
0,H
H
0
0
0
                                            LHLO
LGED
ORA
OSBC
MOV
HOV
DAD
DAD
DAD
POP
GAO
PUSH
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            LHLO
LDED
OPA
OSBC
DAO
POP
DAD
PUSH
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ABY7
ABY3
A
0
H
0
0
N
                                          LHLD
LOED
ORA-
DSBC
DAD
POP
DAO
PUSH
LHLD
LOED
ORA-
DSBC
POP
DAO-
SHLD
                                                                                              RCY7
RCY3
A
B
H
D
D
H
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            LHLD
LDED
GRA
OSBC
POP
DAD
SKLD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ABY4
ABY4
A
                                                                                              RC74
RC74
D
D
D
RCDERU
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    0
ABDERV
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 t
|#444+1 01VIOE A80ERV
| LHLD ABOERV
| TRAR H
| RARR L
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        4 TO AVOID OVERFUON VIEW ENTEGRATIES IT
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              HOU
CHA
HOU
HOU
CHA
HOU
ITEX
SHLD
ELSE
SHLD
EHOLF
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               A,L
H,A
H
ABSRCD
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ₽BSZCO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            LHLD ASSERV
MOV A.H
MOV A.H
MOV A.L
HOV A.H
HOV A.H
CMA
HOV A.H
CMA
HOV H.A
HO
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 17HD1 490ERU C 0
                                              LHCO
SHLO
SHLO
SHLO
SHLO
SHLO
                                                                                               ABY1
ABY1
ABY2
ABY4
ABY4
ABY4
ABY4
ABY4
ABY4
ABY4
ABY7
ABY7
ABY7
ABY7
ABY7
ABY8
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            LHLD SHOERY
MOU A,H
MOU A,H
MOU A,H
MOU A,L
SHOULA
HOU A,L
HOU L,A
HOU A,H
CHA
HOU A,H
EAR
SHLD ABSSHO
ELSE
SHLD ABSSHO
BOOLE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 ITHEN SHOERY ( 0
                                               LHLD
LDEO
DAO
SHLO
                                                                                                 REDERV
ABBERV
                                                                                                   D
SMDERV
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 RET
```

```
11CA
11CA
11CA
                                                                                                                                                P.H
RCY7
ISEE IF AT LEAST TO POLICE IN RING BUFFER
           LNLO RIPT
LXI 0,20
OPA A
OSGC 0
IF (PPU,IS,CARRY) THEN ( 10 PT3
STC
ELSE
                                                                                                                                  1100
1100
1100
1100
1100
                                                                                                                                                H
E.H
H
                                                                                                                                                D,H
RC(3
                                                                                                                                  CCI
HOI
SCED
                                                                                                                                                4,253UFF
E,71
H
D.M
A8Y1
SET UP INIT CALUES IN REY1, PCY2, RCY3, RCY4
ABY1, ABY2, ABY3, EFY4, AND SRCOFST
                      H, ACBUFF
E, H
H
O, M
RCYL
           100
100
100
100
100
100
100
                                                                                                                                  10X
10V
10X
10Y
50ED
                                                                                                                                                H
H
H, G
H, G
H
           HOV
HOV
SOED
                          H
E,71
                                                                                                                                  HOU
HOU
SOED
                          D.H
RC72
                                                                                                                                                H.C
H.C
EYBA
            SDED
TICK
HON
TICK
                           H
K.3
K
                                                                                                                                  TED
HON
HON
HON
                                                                                                                                                7974
7,0
8,4
8,4
            1100
1100
1100
1100
1100
                           н.
Е'н
н
                                                                                                                                  H, H
H, B
H, C
EYBA
                           D,H
RCY4
            SDED
HON
HON
HON
HON
                           H
E.H
H
D.H
RCYS
                                                                                                                                 ITEC
MOV
SOED
                                                                                                                                                 H.3
                                                                                                                                                 H, 0, H
6, YBA
            TICK
HOU
TICK
TICK
                            H
H, H
H
                                                                                                                                  HOU
HOU
HOU
                                                                                                                                                  H'
E,H
                            D,P
RC14
                                                                                                                                                  И
В.н
         SOED
                       ASY7
        HOV
HOV
SOED
                       EVEY
HO
HO
H
        Ud
i-J2
                       H.:4
SRCOFFT
                                     COPIET FOR THE PTH WHUSE IN SUFFERS
                                                                                                                                   .ECTERN LZON.LPOFF
FINIT .
.ECTERN POURD
.BCTRY PROTAL
        L(I
SHL)
                      H.1
                                      CHEST IS MICHELLE
        DX:
SHLD
GRA
END LF
RET
                                                                                                                          THIS AGATINE PRINTS INT THE IELTA VALUES:
                                                                                                                          THERE ARE 12-MAKOF -- 1 WALLES
         .exp
                                                                                                                       .
PINTE
                                                                                                                       PASSINE DALVE OF FOIR IS IN -PES ON BOTRY TO THIS PAYTINE
                                                                                                                      PSTA FOIT
FORLY PAKE HURD COPY
6011
                                                                                                                                                 HAXOIT
H
H
GIT
                                                                                                                                   LHLO
DOX
SLAR
FALR
SHLO
LIGI
SHLO
LIGI
SHLO
XRA
STA
                                                                                                                                                H. XUALUES
XIPTR
H.O
CPPTR (C
                                                                                                                                                               HOFFSET FOR SPIRCIAL
                                                                                                                                                                  ITHES IS DEPO WHEN HOLD A COOK IN THE COOK
                                                                                                                                           XRA A
CM
STA HROFLO
                                                                                                                       HUL A.10
STA LCHT
IGNLY MAKE HARD COPY
CALL LPCH
```

```
IF (.A,15,M3ERG) 1THE EVEN & THRU LOOP H 100 H
                    CALL TXTYP
CALL PRTIME
FFRM HEAD, HOPT
CALL LPDFF
                                                                                                                                                          D.ABHIN
                                                                                                                                                         15.3
15.3
16.0
    LOOPII
    GET THE DELTA FOR SPINGHETER
                                                                                                                                            IPOX
HQV
                                                                                                                                                   ABUALUE INL = MAX SUM PT
D
ABUALUE INL = MAX SUM PT
D
ABUELT ISUM DELTA VALUE
ABUELT
               LHLD
U.!
DAO
HOV
IIX
                             CPPTR
0.3794X.
0
                                                                                                                                           CHLO
DEPC
SHLO
FILA
FLOT
FLOS
FHUL
FSTA
                            Е.Н
Н
                             o
o,m
spalue
                170V
2080
                                                                                                                                                        ces
              LHLO CPPTR
LDA PTF
IF (.A,IS.1/22RO) | THEN PIPE & THEN LOCP
ICC 4
LICC 4
                                                                                                                                                        ABDELT FIGUR THINL
                                                                                                                               HOW GET WALUE (SUNS).
                                                                                                                                           LOGR
FOUL
FSTA
SOGR
                HOU
HOU
LICK
HOU
                                                                                                                                                         XIAL
KIPT?
                              £ ,11
                                                                                                                             I CALL LPON
LOA PYP
IF C.A.IS.ZEPO,
LYI N.ILAB
ELSE
LYI N.ELAB
SHIP
CALL TYPE
FPRI DELT,DELTPT
CALL LPOFF
                              и. С
                             JOE = MIN SP OT
SPANLUE INL = MAX SP PT
A
                LKLO
ORA
OSBC
SKLO
FILA
FLOT
FLOB
ROLL
FSTA
                                                                                                                                                                                      ITHEM IMSP
                             SPOELT JSP DELTA
SPOELT
                             CC3
                             SPOELT INOU THTERES OF HL
     PHON GET SUM DELTA VALUE
                                                                                                                                         LOA PTF
IF (.A.15.NZERO) :THEN EPEN 4 THRU LOOP
LHLO CPTR
INC H
INC H
SHLO CPTR
EHOIF
LGA PTF
CM4
STA PTF
                              CPPTR
                150
150
171
171
                              E'H
9'V&&AY
Y
                              O.M
ABVALUE
                HOU
                 SDED
                LHLO
                              CPPTR
                                                                                                                             CALL LPON
FPRN STATS,STPT
OUTPUT SEVERAL LINE FEEDS
LXI H,CRLF3
CALL TXTP
CALL LPOFF
                           ONT, LOOP!
 ).
Ujii i
  CALUCULATE MID PRINT OUT THE HEAVY, STO, ST ERROR, MID X ERROR
             FLOS
FLOA
FOIY
                           XSUH
                                                                                                                                         RET
             FSTA
                          HEAN
                                                                                                                            STATS: .ABCIB '
Rean SUPVEP
Stdy SUPVEP
St Ere SUPVEP
            XSUM
XSUM
                                                                                                                                                            = 363
= 363
                          #OIT
                                                                                                                            X ERROR
                                                                                                                                                              - 101 "
                                                                                                                            STPT: .4080 ' MEAN.STON, STEEP, PCEME
                          FONT
                                                                                                                            (1)° E13EA. (8A31
(3)° E13EA. (8A3
                                                                                                                            DELTI ASCIS '303
                                                                                                                                                                                    503
                          STDU
                          STERR
                                                                                                                            CELTPY:
                                                                                                                                                                     ABOELT, SPOELT, WAL
            FLOS
FSOA
FSUS
FATS
FFOA
FSTA
FLOA
FATS
FATS
FATS
                         HEAR
                                                                                                                            HGPT .
                                                                                                                            HEAD: .ASCI3 '
Validation:
SUM SP
                          130
                                                                                                                                                                     SLYVSP
                         PCERR
PCERR
                                                                                                                            CRLFS: .ASCIS '
                         1 .
           FFOA 1-
FSUB
FSUB
FSUB
FTST FTENF.LT
1F (PSU,15,ZERO)
FFOA 0
FSTA PCERR
ENOIF
                                                                                                                            .EXTERN FRT
.LOC FRT
FTE:P: .SLX8 4
                                                      ITHEN ABSCERRER) ( 1
                                                                                                                           SPOELT:
ACDELT:
f2PTA: .BLXB
X2PTA: ,BLXB
ABDELT:
                                                                                                                                                   .9LX8
.9LX8
2
2
2
.9LX8
6021
```

```
LOA
IF C.A
LOED
Jrip
                                                                                                                                                                                                                                                                                      BAG
.A,13,NZERG)
D SPVALUE
LZOGI
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                THEN USING SPIROBAG
                         STOVE :1
STERRE :1
PCERRE :1
LOOPCITE
                                                                                                                                                                                                                                                                        ENDIF
                                                                    BLKB
                                                                                                                                                                                                                               ı
                                                                                                                                                                                                                                                                        LDED
                                                                                                                                                                                                                                                                                               ABVALUE
                                             .RELOC
                                                                                                                                                                                                                               L2601:
                                                                                                                                                                                                                                                                                                M, E
                                                                                                                                                                                                                                                                        INX
                                                                                                                                                                                                                                                                                               H
M,0
                                                                                                                                                                                                                                                 ENOIF
LDA
CHA
STA
ENOIF
                                                                                                                                                                                                                                                                        FTF
                                                                                                                                                                                                                                                                          PTF
                                                                                                                                                                                                                               SKIPSI
                                                                                                                                                                                                                               EXIT
                                                                                                                                                                                                                                                  CALL CSTS

IF (PSU.15.NZERO)

CALL CIMP

IF LA.ED.CR) 1IF CARRIAGE RETURN

APP CLKSTP

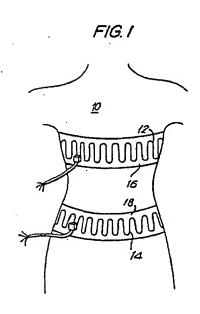
EIGHF
                                                                                                                                                                                                                                                   ENDIF
                                                                                                                                                                                                                                                                           A
INTFLG
                                                                                                                                                                                                                                                   POP
POP
POP
                                                                                                                                                                                                                                                                          8
D
H
b 2H
                                                                                                                                                                                                                                                   RET
                                                                                                                                                                                                                                 CLKTIKE
                                                                                                                                                                                                                                                   LKLO ELPTH
INX H
SHLD ELPTH
LDEO SFREO
CALL TONE
1F (PSU, IS, ZERO)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            ITHEN I SECON
SHID ELLOS ELLOS ELLOS ELLOS ELLOS ELLOS ELLOS ELCON XRA A COMPA SECPLO LXI 0,40 CALL TOME . IF (FSH,15,ZERO) LXI H.0 SPLD BC H.D BC H.D NOIF
                                                                                                                                                                                                                                    INDTE: ---- ASSUME & FLOU IS AT 7FFH
LNI D, 7FFH
GRA A
DSSC
DIVIDE BY B CSIGNED SHIFT RIGHT)
ICHNIGE TO SHIFT ONLY 2 TIMES
128YTES PER INSTRUCTION
NOP
NOP
                                                                                                                                                                                                                                                                NOP
                                                                                                                                                                                                                          P NOP H L SRAR H RARR L SRAR H RARR L LDED RISUM OGO O SHLD PRISUM OGO O LXI 0,800H OGO D SHLD OGTA ONOIF CALL CKF LHLD RI' LXI D CALL CKF LHLD RI'
                                                                      SECONDS
ELPHIN
                                                                      ยมกับเ
                         ENDIF
RET
                         LOA BAG

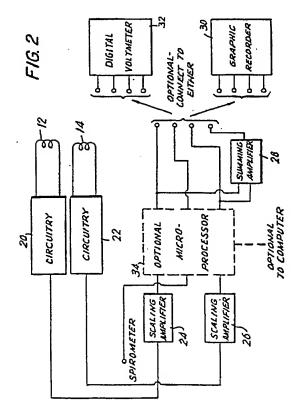
IF (.A.13, ZERO) ITHEN USING SPIROHETER
LINED SHAD ISSN WALUE
NOW A,
NOW A,
NOW A,
NOW A,
SHOD DATA
LAL BIFT
LXI 0,ABBUFF
EACL PRING
                                                                                                                                                                                                                                      ELSE JUSING FIXED COLLINE STORE SUM DATA IN SPOURF SQ WILL BE USED TO PICK OFF GREATHS I .....
                                                                                                                                                                                                                                                             LRLD SMAD
MOU A,H
CMA
ANI OFH
MOU A,L
CMA
MOU A,L
CMA
MOU A,L
CMA
MOU L,A
SMLD DATA
LRLD RIFT
LXI 0,3PBUFF
CALL PRNB
                                                                                                                                                                                                                                                                                                          ISUM VALUE
                                 HILD SPAD 15P
HIJJ A,H
C'14
ANI OFH
HIJD H,A
HIJD H,A
HIJD H,A
HIJD L,A
SILLO DATA
LDA PNFLAG
IF (.A,13,HZERO)
                                                                         ISPIROMETER VALUE
                                                                                                                                                                                                                                      I JFILL ABBUFF WITH ZEROES
LXI H,0
SHLO DATA
LHLO RIPT
LXI 0,ABBUFF
```

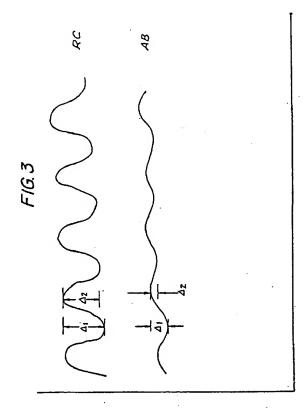
THEN INPUTTING PHELHOTACH-SO INTEGRATE

ラインが、その時、行われる。そのプログラムは、胸勢部と返 部は号用のデルタ値を自動的に演算し、見当違いの点を除去し、 残ったデルタ値の合計から胸部部と腹部用の平均値を計算し、 それらの平均個差を算出して、方程式Mがら比例係数とを算出 する。胸部部及び腹部は今の和を表わすリスピグラフェMから れる。胸部部及び腹部は今の和を表わすリスピグラフェMから のリアルタイム出力は、その時、上記で十分に製明したように、 干満重に比例する。プログラムはまた、次の5分間隔毎に比例 係数2を再計算する。もし再計算された値が、受け入れられる 量以上に1.0から異なる場合には、計算ルーチンはリランする ことができる。プログラムはまた、例えば静活量測定によって 引出される異版の干満量を入力するときに、もし指令されれば 力程式Nから縄尺係数Mを計算する。

ここに、この発明の好ましい実施が様とそれに対して示唆されるある変形が示されまた記述されているが、この発明の精神と範囲から離れることなく変形や動様が更になまれることは明らかである。従って、前述の説明は実例として解釈されるべきものであり、限定された意味に解釈されるものではなく、この発明の経囲は、次の特許排水の範囲によって限定されるものである。







	(4): A61B 5/00	and Constitution as PC		
	C1. 128/721, 725			
	9 STARCH 9			
	بيمي پندل هينسنڪ	tours Scooled !		
Chester	pan Symora g	Clar program Symbols		
U.S.	128/716, 721, 725			
	Company des Secretes esses	Date Minimum Communication		
	to the Creat that each December.	are Improved in the Plates Secretary		
M. 0001	UMBITO CORGIDERED TO BE SELEVANT!			
Carrenty .	Course of Donorsea, 14 and Indianas, 1844 page	and the second principle of	Section to Charte Std., 1 *	
¥	US, A, 4,373,534 (WATSON) See the entire document	15 Pabruary 1983	1	
A	US, A. 4,308,872 (MATSON ET AL) 05 January 1 1982, see the entire document.			
A	US, A, 4,267,845 (MORERTHON ET AL) 19 May 1 1981, see column 3. lines 21-32.			
	A read			
i	!			
Į.	i –			
[	i		Į.	
1				
1	i		!	
l	1		:	
	!		!	
		T her remark pulsars for t		
'A' 000	national parking the persons state of the set trivial is Aut parking up to pit personal retrievals	of the present profess the fi		
l -=	The tree of the branching of the type has parameters.			
l		T		
\ * <del>=</del>	programmy articles young dropped and property destroyed and property than the property of property and proper	The second of particular second		
		M PH 4%		
	named desirable poly to the incommunity filling colo but not have five polyroly polyrology	.6. ******** ****** ± (0* *****		
	PERMITATION			
	Des Adresi Campinativo al tra incomprisoni Secondo 7	1 5 APR 1987		
75 )	March 1987	Danne of Asserta (Delly "		

特許法第17条第1項又は第17条の2の規定 による補正の掲載

四和62年特許顧第501323号(特表昭63-502563号、昭和63年 9月29日発行公表特許公報)については特許法第17条第1項又は第17条の2の規定による補正があったので下記のとおり掲載する。

. Int.Cl.	談別 記号	庁内整理番号
A61B 5/08		7831-40

### 樹正の内容 、

(1)別求の範囲の超級文本別額のとおり報託する。 (2)明報告の翻訳文第3頁第19行の「分詞」を 「別算」に打正する。

(3)回期駅実第8頁第9行と第10行との間に下 記の文母を挿入する。

### 「発明の包委

この報明は、呼吸益に対する胸部形がりを示す胸部の単位に高する信号を提供する予数、呼吸低に対する腹部が与を示す腹部地に応答する 信号を提供する予数、および胸部部計りと腹部 (計すのうちの少なくとも一方に呼吸性に対する胸部のと腹部の削針的おりを反映する所定の直み係数を強じる予定を備えた、呼吸性を非反裂的に測定する異似を検託するための方法の改良に関する。

頭の係数を測定するために改員された校正方 法は、東校正の関係 準信号および 製単信号にお ける名呼吸ごとの相対的な均穏度を示す複数の パラメーク 値を、実質的に定常状態にある呼吸

# 手続補正魯

平成元年 之 月10日

约许评块官 诏 田 文 校 散

1、事件の表示 明新62年特許副第501323号



2. 発明の名称 呼吸モニター投資別の単一次分における非径偏性校正技法

3. 樹毛をする者 単作との関係 特件出版人 作 所 米辺, フロリダ 33139-1412 マイアミ, ウェスト・アベニュー 1842 名 春 レスピトレイス・コーポレーション 代表者 ザックナー・マーピン

4.代明人 早530 作 近 人坂市北区西天海57日1・3クオーター・リンビル 電路(06)365-0718第527 氏名 作理!(6524)時 河 は大阪部

5、経正命令の日付 日 寛

6. 報正の対象 「請求の範囲の離訳文」および「明朝者の翻訳文」

7、諸正の内容 関係のとおり



五茶鱼

のベースライン期間にわたって合計し、ついで、 航年事代付および政部係付のうちのいずれか一 方の肌の合計の平均値の平均変弱率で除し、他方の。 値の合計の平均値の平均変弱率で除し、その後、 他方の間付に、その除算ステップから移られ、 かつ、取み係数を卓称する調を現じる操作からなっている。この適別に従って校正するための 接孔も開示されている。

さらに、この発明の特徴および利益は、以下の詳細な投明およびその計ましい実施値線の総 付額低から、より光分に明らかにされる。1

(()||イ森以文第10日において、

第23行の『表示する』を『示す』に訂正する。 第24行の『静編』を『顛解』に訂正する。

(5)同期以文第12頁において、

第10~11行の「平均変化性を表示するということは評価されるべきである。」を「平均変数 単をボすということを理解すべきである。」に訂

第16行の「等近処理」を「符符処理」に訂正

-- Z

+ 2 -

ガ 1 9 − 2 1 行の「 6 5 ろん…… 関す 6 のである。 ] そM砕する。

ポ22Iiの「しがしながら、」を削除する。

(6)開耕県文第13頁において、

第2~3行の「見当違いの点」を「交換点」に ボボなる。

第14行の「見当盗いの点」を「突由点」に訂 まする。

(1)阿縄県文第14度において、

第16~17行の「結尺係数Mによって……均 大させることにより、1を「加算物程器28のゲインに輸尺係数Mを飛じることにより、1に訂正 する。

第18日の「川力が干賞品を投斥する準分の型 となる。」を「出力は干賞品を単定量的に扱わす。 したが正する。

が19行の「半分の頃という用路は、」を「半 定量的という用質を用いているのは、」に訂正す

- 2-

\$ 6.

「ベースライン周囲において移活設計に上る場 抵配謝途を行いその示度を接み取っても、この発 引に従った校正技法、 すなわち弁段裏的な校正技 途の円約を遠成することができないことはいうま でもない。 1 372 0 行の「快座され」を「快速されたまに訂 ※する。

第21行の ( 決定されたために用いられる。 ) を「低速されたためである。」に引止する。

(8)同開駅交第15頁において、

第5行の「約.7」を「約0.7」に打造する。第12行の「一般的に利用される。」を「利用することができる。」に打造する。

取16~17 iの「以下のデーブル人」を「この記述の以放」にN正する。

歌! 7 行の「ジログ」を「ザイログ」に訂正す ス

(1)阿朝駅文第115頁において、

- 第4日の「見角盛いの丑」を「東山弘」に打正

取12行の「以上に」を「以上であり」に訂正 オス。

第14行の1引出される1を1円られる1に計

第15日と第16日との間につぎの文章を挿入

功泉の知路

1. 呼吸品に対する胸部部群与を元主胸部部群に 応答する個号を提供<u>する手数</u>、呼吸型に対する<u>與</u> 即<u>新与を承主</u>度部道に応答する個号を提供<u>する手</u> 数, 但上び、前起胸部部所爭と似即値等の<u>うらの</u> 少なくとも一方に、呼吸過に対する前起胸部軍と 取都の相対的寄与を反映する所定の面み係数を発 じる手数を個えた、接致者の呼吸組を非提廣的に 測定する掘刀のための校正按法できって。

- ( a ) 変質的に定念状態にある呼吸のペース ライン閉鎖にわたる資品物等部位を用 のデルタ数を合計し、
- (b) 次質的に延常状態にある呼吸のペース ライン原因にわたる前紀度部位号用の デルク値を合計し、
- (c) 前紅胸部部原<u>分別デルク</u>位与上び設帯 (はり川デルク数のプラのいずれか一万 の合計の平均似の平均は東土を、前紅 地方のデルク数の合計の平均数の平均 変動率によって除し、そして

-- 1 --

( d ) 耐起施方の保付に、ステップ ( c ) から担られた脳に符しい彼み係数を譲じ

ことによって前記並み係数を非後幾的に<u>決定する</u> <u>技术技法</u>。

- 2、前型の合化するステップの前に、例記ペース ライン周辺における胸部がはけなとびこれと対比 する形型保守の合けの平均度動車を送出するステッ アと、合化型が原窓合北辺の前足平均密動車と選 なる胸類型は代別デルク組と取単は受用デルク組 を除止するステップとをさらに備えている断定の 便同類1 気に結集の技法。
- 3. 前記一方の信号と何足地方の見み付き信号と、 を合かして呼吸機に比例した合計信号を提供する ステップをきらに雇えている計画の報酬第1項に 記録の技法。
- 4. 何配色ガの引み付きは号を加いて所定関係で ステップ(a)~(c)を乗り返すステップと、 前記の前が所定性! 0と異なる場合には指示を ほえるステップとをきらに催えている前来の種類

8. 呼吸原仁於する資源學等等是於主物學學學上 也在する似乎を提供する爭聚、理學因於對する股 即從分生養於する原學歷年於著する相對を提供す る予股、お上び、前定的學學理學と關係的發の之。 5の少なくとも一方に、呼吸而に対する前起則學 即供替と關係與予の則對的寄与を以映する所法の 沒分組織を發也多平敗を備えた、複數者の呼吸即

を非侵敗的に避定する装置のための数正質器であっ

実質的に定意状態にある呼吸のベースラ イン別別にわたる前起胸部部構造用および 以部屋サポのデルタ構を展到に介止する手 数、

前足物本形はリロデルタ似当上び監単は サロデルチ的のうちのいずれか一方の会社 の平均的の平均収録率を、前記拠方の位り のための背紀デルチ族の合計の平均的の平 均収録率によって除す事故、並よび

倒起地方の信号に何起除算手段によって 長られた音を表じるために何回要算手段を 邓 | 項に製器の送近。

5. 一定時間内に見ける実際の代替権を定す的学生関係し、ついて、機算係数を求めるために例記 哲師の呼吸機を耐配時間内に限られた合計信号で 酸し、その数、表際の呼吸隔に起風的に関連した 位付を求めるために例記合計信号に別記した を頭じるスティブをまらに個えている指求の無理 並り知に配慮の技法。

6. 前記地方の国を付きばりによって所定時間内 における前記の間を再該算する手段と、前記の間 が1. 0と異なる場合には所定的による指示をひ える手段とをきらに覚えている時来の無関立に現 に記録の技法。

7. 一定時間内における実際の呼吸器を示す例立 会談氏する手段、換算係数を求めるために開発表 既の呼吸性を示す信号を開起時間内に担られた例 起合比は限で終す手段、および実際の呼吸量に 面的に関連した間径を得るために関記合けほりに 可配換算係数を乗じる平度をきらに解えている境 水の時間第3項に配偶の状态。

製物する小型

からなる校正装製。

9. ベースライン周四にわたる胸標準は予与上び これと対応する福港信号の合計の平均数期半を決 定する手段と、合計位が前定合計例の何起平均度 助半と異とる内部地域が用アルクセンとの原理 プロアルクがも向よする平段とをきるに得えてい る初末の短期所も現に定義の校正教図。

1.0. 呼吸限に比例する合計原でを提供するため に開配したの情報と問題施力の取る付き低号とを 会計する予数をするに指えている研究の原理第8 項に影響の技工製器。